Bd. LXXXIX. No. 19. XXIII. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ
der
Association Internationale des Botanistes
für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten:	*des Vice-Präsidenten:*	*und des Secretärs:*
Prof. Dr. K. Goebel.	**Prof. Dr. F. O. Bower.**	**Dr. J. P. Lotsy.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy,
Chefredacteur.

No. 19.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1902.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Oude Rijn 33 a.

Referate.

BECCARI, ODOARDO, Nelle foreste di Borneo-Viaggi e ricerche di un naturalista. Firenze. Tipografia di Salvadore Landi 1902.)

Jedem Botaniker ist bekannt, wie erfolgreich die Reisen des Verf. der (leider mit dem dritten Bande abgebrochenen) „Malesia“ waren. Um so erfreulicher ist es, dass Beccari sich entschlossen hat, in dem prächtig ausgestatteten vorliegenden Werke seine Forschungsreise in Borneo zu schildern. Diese Schilderung ist eine so frische und meisterhafte, dass man nicht fühlt, dass es sich um eine Reise handelt, die fast 40 Jahre zurückliegt. Das Leben eines Naturforschers im Urwald kann wohl kaum anziehender und lebendiger geschildert werden, als dies von Beccari geschehen ist, der als wirklicher „naturalista“ seine Forschungen nicht auf die Pflanzenwelt beschränkte, sondern auch über die menschlichen und thierischen Bewohner Borneos, sowie über die geologischen Verhältnisse interessante Aufschlüsse giebt. Hier sei nur Einiges aus den botanischen Mittheilungen hervorgehoben.

p. 66 wird erwähnt, dass Laubflechten in Borneo selten seien, Krustenflechten aber mit Vorliebe auf lichtstehenden Bäumen mit glatter Rinde sich ansiedeln (z. B. auf der Rinde von *Cocos, Areca* u. a.). Beccari vermuthet als Grund dafür, dass auf diesen am Tage stark erwärmten Rinden sich Nachts durch Abkühlung Wasser condensirt, und führt darauf

auch die Vorliebe mancher anderen Epiphyten für derartige Bäume (resp. Blätter) zurück.

p. 140. *Sonneratia lanceolata* Bl. zeigt während starkem Regen Vertikalstellung ihrer Blätter (ob aktiv oder passiv?) statt der sonstigen Horizontalstellung; die Blüthen werden Abends und früh Morgens von Nektarinen besucht.

p. 176 wird auf die Verbreitung von Samen (speciell von Humusbewohnern) durch Regenwürmer hingewiesen, werden die letzteren von Vögeln gefressen, so können dadurch die Samen weiter verschleppt werden.

p. 177. Pilze sind in Borneo nicht selten. In einer Stunde wurden in der Nähe von des Verf. Urwaldhütte gesammelt: *Myxomyceten* 3 Arten, *Agaricus* 14, *Polyporeen* 10, *Auriculariaceen* 6, *Pezizeen* 3, *Phacidieen* 3, *Sphaeriaceen* 10, *Phalloideen* waren nicht selten.

p. 269. Die Flora der Seen ist eine nicht sehr reiche, erwähnt sei, dass die Früchte von *Brackenridgea* und *Dichilanthe* Schwimmapparate besitzen, erstere durch Lufträume in den Samen, letztere durch den bei der Fruchtreife persistirenden aufgeblasenen Kelch.

p. 422. Auch in Borneo giebt es Süsswasser-*Florideen.* Beccari fand in Stromschnellen des Innern eine *Bostrychia (B. bryophila* Zan.) und eine *Delesseria (D. Beccarii* Zan). (Ob damit Karsten's *D. amboinensis* nicht identisch ist? Ref.) Eine andere *Delessaria (D. adnata)* und eine *Bostrychia (B. fulcrata* Zan.) leben an den Mündungen der Ströme in abwechselnd süssem und salzigem Wasser. Beccari kommt betreffs der Einwanderung von marinen *Florideen* in Flüsse zu ähnlichen Schlüssen, wie Ref. sie früher auf Grund seiner Erfahrungen in Britisch Guinea gezogen hatte (vgl. Flora, Band LXXXIII, Jahrg. 1897, p. 436 und Band LXXXV, Jahrg. 1898, p. 65). Auch in Neuseeland wächst in einem Bache in ca. 500 m Höhe eine *Bostrychia.*) In einem Anhange wird besprochen 1. der Urwald von Borneo. Es giebt dort im Wald weder annuelle noch terrestrische Knollen und Zwiebelpflanzen, noch „verdickte“ Stämme, was aus der Gleichmässigkeit des Klimas sich ergiebt. Dagegen fanden sich xerophile Formen unter den Epiphyten. Wo der Urwald zerstört ist, findet sich sekundärer Wald von ganz anderer Zusammensetzung ein. Der Urwald besteht aus hohen Bäumen, die sehr zahlreichen Arten aus den verschiedensten Familien angehören. Vorherrschend sind *Dipterocarpeen, Leguminosen, Ebenaceen, Sapotaceen, Cupuliferen, Artocarpeen, Bombaceen, Tiliaceen, Dilleniaceen* etc., unter deren Schatten kleinere Holzpflanzen *Myristicaceen, Meliaceen, Guttiferen, Lauraceen, Euphorbiaceen* etc.) Platz finden, ausserdem eine Anzahl krautiger Perennen, unter denen sich manche endemische Formen befinden. Die meisten derselben sind an den Humusboden des Urwaldes gebunden. Mit diesem hängt auch die oberflächliche Lage der Baumwurzeln zusammen, die ihrerseits bedingt, dass die Bäume sich durch

„Brettwurzeln“ die nöthige mechanische Verstärkung verschaffen müssen. (Eine Annäherung daran findet sich bei den — nothgedrungen — flach wurzelnden Fichten auf der oberbayrischen Hochebene. Die Wurzeln nähern sich meist der Brettform, indem sie oben und unten mehr in die Dicke wachsen, als auf den Seiten. Bei zwei mir gerade vorliegenden Fichtenwurzeln z. B., welche das Verhalten weniger stark ausgesprochen zeigen, als dickere Wurzeln, verhält sich der Vertikaldurchmesser zum Horizontaldurchmesser wie 8 : 5 und wie 4 : 2. Häufig zeigen diese, sowie flachstreichende Buchenwurzeln derselben Standorte eine einseitige Förderung der Oberseite, z. B. Vertikal 6,2 cm, Horizontal 4 cm, Entfernung des Centrum von oben 5 cm, von unten 1,2 cm. Das Dickenwachsthum ist offenbar an den Stellen stärkster mechanischer Inanspruchnahme gefördert. Ref.) In öfters überschwemmten Wäldern sind manche Bäume auf einem Wurzelgestell über das Substrat emporgehoben, so namentlich bei *Plojarium pulcherrimum* Becc. Pflanzen mit bunten oder lebhaft gefärbten Blättern kommen als Schattenpflanzen im Waldhumus häufig vor, betreffs der marmorirten Blätter vermuthet der Verf., dass die weissen Stellen solche seien, bei denen unter der Einwirkung starken Lichtes (in früherer Zeit) die Chlorophyllkörper ausgewandert seien, indes muss betreffs der eigenthümlichen Ansichten des Verf. über das Zustandekommen der Anpassungen überhaupt, auf das Original verwiesen werden. Besprochen werden ferner Saprophyten und Parasiten (erwähnt sei eine terrestrische *Loranthacee: Macrosolen Beccarii* Van Tieghem und *Rafflesia Tuan Mudae* Becc.), Grösse, Farbe und Geruch der Baumblüthen, Lianen und schmalblättrige Pflanzen (piante stenofille), die letztere Bezeichnung giebt Beccari Pflanzen aus verschiedenen Familien, die an Flussufern oder im Bette von Stromschnellen wachsen und sich dadurch auszeichnen, dass sie lineare Blätter besitzen, die jedenfalls beträchtlich schmäler sind, als die verwandter im Wald wachsender Arten; dies Verhalten wird durch Abbildungen erläutert und an *Salix* erinnert. Als „forza stimolante“, welche die Stenophyllie hervorgebracht hat, betrachtet Beccari die Wirkung der constanten Luftströmungen längs der Flüsse und die der periodischen Ueberschwemmungen. Im letzteren Falle verbindet sich die Stenophyllie mit einer grossen Biegsamkeit und Zähigkeit der Stämme und Zweige, wie dies ja auch bei *Salix*-Arten bekannt ist. Als Beispiele seien genannt: *Croton viminalis, Nauclea rivularis, Tetranthera salicifolia,* zwei *Antidesma*-Arten u. a. Für die erstere Kategorie führt Beccari an: *Garcinia linearis, Fagraea stenophylla, Erysibe longifolia, Syzygium neriifolium, Eugenia riparia* u. a. Eine besondere Erwähnung erfährt die Gattung *Ficus,* die Palmen, *Pandanaceen,* Epiphyten, *Orchideen,* sowie die „Cauliflorie“ (tronchi fiorenti). Der Verf. sucht diese daraus zu erklären, dass er annimmt, dass in der Periode, wo die Artbildung stattfand,

durch irgend eine Ursache die Blüthen in den oberen Theilen der betreffenden Pflanzen zerstört wurden, und diese nun an anderen Stellen Blüthen bilden mussten, ähnlich wie in Folge von Verletzungen „schlafende Augen“ austreiben, wobei gleich Verf. sich auf einen Versuch Mattirolo's beruft, der durch Wegschneiden der Blüthen in den oberen Theilen von *Vicia Faba* die Blüthenbildung in die unteren Theile der Pflanze, wo sie sonst nicht stattfindet, verlegen konnte.

Die Angaben über Ameisenpflanzen und *Nepenthes* geben eine kurze Uebersicht über des Verf. bekannte, in der Malesia niedergelegten Untersuchungen.

Es folgen: die floristischen Areale von Borneo, Bemerkungen über die Kampferbäume Borneos (*Dryobalanops*-Arten), über Guttaperchabäume und Kautschukpflanzen in Sarawak, ferner über Nutzpflanzen, welche Hölzer, Oele, Gummi, Harze, Parfümen, Fasern, Farbstoffe, Gifte etc. liefern, ebenso wird eine Uebersicht über die Fruchtbäume gegeben, und Bambus und Rotang besprochen. Von *Daemonorops* und *Calamus* werden die Diagnosen neuer Arten gegeben, nämlich von *D. oxycarpus, D. Draconcellus, D. dissitophyllus, D. Mattanensis, D. formicarius, D. cristatus, Calamus zonatus, C. muricatus, C. bacularis, C. filiformis, C. optimus, C. erioacanthus*.

Ein weiterer Abschnitt des Anhanges behandelt die wilden Bananen Borneos. Beccari fand 4 wohl unterschiedene, endemische *Musa*-Arten in Borneo, und zwar auf früher cultivirtem Boden, ehe dieser wieder vom Wald bedeckt wird. Es sind dies *Musa borneensis, M. microcarpa, M. hirta, M. campestris*, wobei analoge Vorkommnisse für Sumatra etc. besprochen werden.

Den Schluss macht eine Aufzählung neuer Arten von malesischen und papuanischen *Artocarpeen*. Es werden Diagnosen gegeben von *Artocarpus superba, A. Tamaran, A. Tarap, A. mutabilis, A. incisa* L. var. *muricata* Becc., *A. longifolia, A. humilis, A. Antiarifolia, A. refracta, A. reniformis, Parartocarpus Papuana, P. borneensis, P. excelsa, Prainea frutescens, Pr. papuana, Pr. cuspidata, Pr. Rumphiana* (= *Metrosi deros spuria* Rumphius?).

Das interessante und werthvolle Buch treibt den Wunsch, dass der Verf. auch von seinen übrigen ausgedehnten Reisen berichten möge.

K. Goebel.

ΜΗΛΙΑΡΑΚΗΣ, Σπυρ., Ἐγχειρίδιον τῆς Βοτανικῆς. Τεῦχος 1 3. Ἐν Ἀθήναις, 1901—1902. (Miliarakis, Spyr., Handbuch der Botanik. Mit 400 Abbildungen im Texte. 8°. Heft 1—3. p. 384. Athen 1901—1902.)

Dieses Lehrbuch der allgemeinen Botanik, das mit zwei weiteren Heften zum Abschluss kommt, dient als Leitfaden bei den Vorlesungen des Verf's., der, ein Schüler von Sachs, Universitätsprofessor ist. Bis jetzt gab es kein solches dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft angepasstes Werk in

griechischer Sprache: es ist deshalb für die hiesige academische Jugend unentbehrlich. Der Verf. hat sich bei möglichster Kürze, grosser Klarheit der Darlegung befleissigt. Das Aufstellen der geeigneten Kunstausdrücke in griechischer Sprache gehörte zu den grössten Schwierigkeiten, welche der Verf. zu überwinden hatte. Es ist ihm glücklich gelungen, und er liefert somit einen schätzbaren Beitrag zur neuen griechischen Nomenclatur der Naturwissenschaften, insbesondere der Pflanzenkunde. Druck (Typographie der Hestia von Meisner und Kargoduri) ist vorzüglich, ebenso die Abbildungen. Theo. Heldreich (Athen.)

Bertrand, C. Eg. et **Cornaille, F.**, Les régions d'une trace foliaire de *Filicinée*. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. décembre 30; 1901.)

La trace foliaire d'une *Filicinée*, qui atteint sa complication maxima dans le pétiole, se modifie plus bas, dans le stipe, en donnant des boucles et des pièces apolaires, et se sépare plus haut, dans le limbe, en chaînes de plus en plus simples.

Cette trace, chez l'*Osmunda regalis*, se compose d'un arc postérieur limité par des marges qui fournissent les traces des pétioles secondaires, et de deux demi-arcs antérieurs droit et gauche qui s'étendent des marges au bord de l'arc général et qui, chez toutes les *Ophioglossées* fournissent les cordons conducteurs de la pièce sorifère antérieure.

Chez les *Cyathéacées*, les *Polypodiacées* et les *Parkériées*, l'arc postérieur se complique par la présence de deux plis doubles, comprenant chacun un pli direct et un pli inverse, séparés par la chaîne médiane postérieure qui, chez le *Pteris aquilina*, présente elle-même des plis supplémentaires; en outre, chez le *Cyrtomium falcatum* et le *Microlepia platyphylla*, la branche ascendante du pli direct, par un ploiement brusque qui la dirige parallèlement à la face supérieure du pétiole, forme un palier dont on retrouve l'analogue dans les demi-arcs antérieurs du *Cyathea medullaris;* enfin, si, comme chez le *Matonia pectinata,* les paliers antérieurs atteignent la surface de symétrie antéropostérieure, les crosses (marges de l'arc général) sont enfermées dans l'intérieur de la trace et y constituent les chaînes antérieures dont les formes dissemblables peuvent se réunir en deux types trouvés chez l'*Angiopteris evecta* et chez le *Cibotium regale.*

Quant aux pièces médianes complexes, elles résultent de la jonction, dans la surface de symétrie, des plis inverses ou de leurs branches ascendantes; le type en est le quadruple ou pièce à 4 divergeants du *Polypodium Heracleum.*

Les auteurs signalent aussi, dans les genres *Polybotrya* et *Lomariopsis*, un autre système de filets libéroligneux, entre le système ordinaire de faisceaux de trace et la surface du pétiole; ils le désignent sous le nom de réseau accessoire périphérique. Matte (Caen).

Seward, A. C. and **Dale, E.**, On the Structure and Affinities of *Dipteris*, with Notes on the Geological History of the *Dipteridineae*. (Phil. Trans. Roy. Soc. Lond. Vol. CXCIV. 1901. p. 487.)

This paper contains a careful account of the anatomy of *Dipteris conjugata*, and the authors also provide a full synonomy and a general description of the other three species of the genus. The vascular system of the creeping rhizome is found to be a typical siphonostele while that of the petiole has the form of an U with the ends of the arms very much incurved. The protoxylem groups are mesarch in the rhizome but endarch in the petiole; large tannin-sacs also occur in the internal phloem of the latter. As regards the sporangia, the annulus is found to be oblique, and without any clearly defined stomium. As a result of their investigation the authors conclude that the genus as a whole should be removed from the *Polypodiaceae* and established as a separate family. The possible relationship of certain fossil ferns to the *Dipteridineae* is also discussed; a list of these is given by which their geographical and geological distribution is illustrated. D. J. Gwynne-Vaughan.

Trabut, La caprification en Algérie. (Bulletin 32 du Gouvernement Général de l'Algérie. — Direction de l'Agriculture. Service botanique. Alger 1901.)

Dans cet essai, M. le Dr. Trabut donne une idée générale de l'opération agricole, qu'on appelle la caprification. Après un aperçu historique sur ce sujet, il décrit d'abord la vie sexuelle et le développement de l'insecte fécondateur avec lequel le Figuier est en relation. Ensuite il traite les trois générations de figues que le caprifiguier produit chaque année, et les fruits, donnés par les différentes races cultivées du Figuier.

A la fin il s'occupe de la caprification même et des caprifiguiers; on est obligé de cultiver ceux-ci spécialement pour avoir de figues mâles à suspendre au moment donné parmi les branches du figuier cultivé.

Une liste des ouvrages et des notes à consulter est ajoutée à l'aperçu. Kempe (Leiden).

Bower, F. O., Imperfect Sporangia in certain *Pteridophytes*. Are they vestigial? (Annals of Botany. Vol. XV. 1901. No. LVIII. p. 225—267.)

Verkümmerte (abortirte) Theile machen sich bei der Pflanze nicht so bemerkbar, wie beim Thiere und haben dementsprechend auch eine weniger wichtige Rolle in der Pflanzenmorphologie als in der vergleichenden Zoologie gespielt. Im letzten Jahrzehnt haben sich jedoch viele Botaniker mit dieser Erscheinung beschäftigt und die vorliegende Arbeit zeigt, dass unter den *Pteridophyten* solche verkümmerte Theile häufig genug sind. Verf. fand in allen untersuchten Gruppen dieser

Classe mehr oder weniger häufige Beispiele von verkümmerten Sporangien und betont, dass dieser Thatsache ihr richtiger Werth beigelegt werden muss.

Goebel erwähnt besonders (Organographie, I., p. 52), dass „verkümmernde Organe auch solche sein können, die überhaupt bei der betreffenden Art (oder dem betr. Geschlecht) nie vollständig zur Entwickelung gelangten." Erst durch Vergleichung mit nahe verwandten Formen und genaue Untersuchung des betreffenden Pflanzentheils lässt es sich wirklich als reducirt bezeichnen. In dieser Weise gelingt es dem Verf. nachzuweisen, dass die verkümmerten Sporangien am Grunde der fertilen Sprosse von *Lycopodium* als reducirte, diejenigen dagegen an der Spitze als rudimentäre, die in ihrer Entwicklung durch Mangel des nöthigen plastischen Materials gehemmt wurden, zu betrachten sind. Es wird hervorgehoben, dass ebenso, wie wir die Nektarien der *Ranunculaceen* als umgebildete Staubblätter betrachten, wir die Laubblätter von *Lycopodium* als steril gewordene Sporophylle ansehen können; diese Gebilde treten in der individuellen Entwicklung früher auf, als diejenigen, aus denen sie hervorgegangen sind, obschon sie in der phylogenetischen Entwicklung später entstanden sind. Es ist klar, dass diese Anschauungsweise das biogenetische Gesetz nicht zulässt.

Ein interessanter Vergleich mit den Sporogonien der *Bryophyten* wird im Laufe der Arbeit gemacht. Vergleichende Betrachtung des Sporogons lässt eine allmähliche Ausbildung von sterilem Gewebe und Einschaltung einer vegetativen Phase zwischen Befruchtung und Sporenbildung erkennen. In diesem Falle, wie auch bei den *Lycopodinen* findet sich eine fertile Zone, die an ihrer unteren Grenze Spuren von Reduktion (evanescent structures), an ihrer oberen Grenze Spuren einer gehemmten (nascent) Bildung erkennen lässt. Dadurch gelangt man zur Annahme einer fertilen Phase im Individuum, welches im Laufe der phylogenetischen Entwickelung immer höher hinaufrückt, während gleichzeitig nach unten zu eine Vermehrung des sterilen Gewebes vor sich geht und fortschreitendes Spitzenwachsthum für die Verlängerung der Pflanze nach oben sorgt. Das Resultat ist in beiden Fällen das gleiche, eine Zunahme des vegetativen Theiles. Natürlich soll nicht damit gesagt sein, dass diese zwei Entwicklungsreihen irgend etwas anderes gemeinsam haben, als die Nothwendigkeit einer vollkommneren Ernährung, welche sie beide beherrscht hat.

Die Annahme, dass früher völlig ausgebildete Sporangien von *Lycopodium* verkümmert sind und zwar entweder nur zum Theil oder gänzlich, scheint demnach völlig berechtigt. In dieser Weise haben sich Sporophylle allmählich in gewöhnliche Laubblätter umgewandelt und es erscheint nicht unwahrscheinlich, dass wenigstens bei *Lycopodium* das ganze Laubblattsystem in dieser Weise zu Stande gekommen ist. Diese Theorie wurde schon früher von Naegeli vorgebracht. Hiernach er-

scheinen die Arten der Untergattung *Selago* (z. B. *L. Selago)* als die primitivsten; in Ermangelung eines „Protokorms“ wären sie jedoch nach Treub als höher stehend (und rückgebildet) zu betrachten. Nach der Ansicht des Verf. kann man den „Protokorm“ nicht als ein primitives Organ betrachten, sondern als eine zufällige Bildung, die bei gewissen Arten auftrat und in der phylogenetischen Entwickelung festgehalten wurde. Nach dieser Anschauungsweise wäre *Phylloglossum* mit seinem grossen „Protokorm“ ein extremer Fall dieser Bildungsreihe, nicht eine Form, die primitive embryologische Eigenschaften conservirt hat.

Fritsch (London).

Mazé, P., Sur l'assimilation du sucre et de l'alcool par l'*Eurotiopsis Gayoni.* (Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris. 20 janvier 1902.)

L'*Eurotiopsis Gayoni* se développe bien dans du liquide de Raulin contenant de l'alcool éthylique au lieu de sucre. La composition élémentaire du mycélium obtenu dans ces conditions diffère peu de celle du mycélium obtenu dans le même liquide avec sucre interverti au lieu d'alcool; le taux de l'azote seulement est plus élevé (5,54 au lieu de 4,84 pour 100). Le rapport du poids de la récolte au poids de l'aliment consommé est plus élevé dans le milieu alcoolique que dans le milieu sucré. La différence correspond à la quantité d'acide carbonique dégagée par le dédoublement du sucre interverti en alcool et acide carbonique. Les résultats de l'analyse tendent à montrer que le mycélium de l'*E. Gayoni* s'organise à partir de l'alcool et de l'ammoniaque sans perte sensible de matière. Paul Vuillemin.

Mazé, P., Sur l'assimilation de l'acide lactique et de la glycérine par *l'Eurotyopsis Gayoni.* (Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris. T. CXXXIV. 1902. p. 240—242.)

Après avoir étudié le mode d'alimentation de *l'Eurotyopsis Gayoni* quand on lui offre du sucre ou de l'alcool (voir plus haut), l'auteur a fait choix de deux composés très différents des premiers, l'acide lactique et la glycérine, pour continuer ses expériences. Les faits essentiels qui se dégagent du travail sont que *l'Eurotyopsis* consomme plus d'acide lactique, à poids égal de plant, que de glycérine et de sucre; que le mycélium, immergé dans une solution diluée d'acide lactique, le dédouble lentement en alcool et acide carbonique, en fournissant simultanément des quantités dosables d'aldéhyde éthylique; enfin qu'immergé dans la glycérine diluée, le mycélium ne fournit ancun produit de dédoublement. Ce dernier fait et l'absence de fermentation dans l'eau distillée, montrent que c'est bien l'acide lactique qui est dédoublé et non pas une matière de réserve présente dans le mycélium. L'auteur s'attache à faire rentrer les résultats de ses observations dans l'hypotèse énoncée à propos de son premier travail. Verschaffelt.

Brand, F., Bemerkungen über Grenzzellen und über spontanrothe Inhaltskörper der *Cyanophyceen*. (Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Bd. XIX. 1901. Heft 3. p. 152—159.)

Man betrachtete bisher die Grenzzellen der *Nostocaceen* als inhaltsarm oder als mit wässerigem Inhalte versehen. Die Untersuchungen des Verf. zeigen aber, dass in ihnen sich ein fast ganz homogen aussehender, elastisch consistenter, kugelrunder Inhalt vorfindet, der bei Eintritt von Regenwetter durch Zerspringen der starren Membran der Heterocyste öfters hervortritt. Durch zweimalige Quertheilung entstehen alsdann aus diesem, zunächst membranlosen, Inhalt dünne Fäden, deren kleine Zellen einen etwas grauen, an jenen der Heterocysten erinnernden Inhalt besitzen. Diese kleinzelligen Fäden finden sich im Lager der Alge neben den gewöhnlichen vegetativen. Sie nehmen durch späteres Wachsthum und Vergrünung des Inhalts schliesslich ganz das Aussehen der gewöhnlichen *Nostocaceen*-Fäden an. Andere Heterocysten zeigten eine deutliche Plasmaverbindung mit benachbarten vegetativen Zellen, so dass Verf. zu dem Schlusse gelangt, dass das Plasma der Heterocysten einerseits direct zu vegetativen Fäden auswachsen kann, andererseits aber auch in trocknen Perioden in benachbarte Zellen einwandern und diese zu neuer Thätigkeit befähigen kann.

Zeitweise und hauptsächlich bei den Wasserblüthe bildenden *Cyanophyceen* treten röthlich gefärbte Inhaltskörper in ihren Zellen auf. Frühere Hypothesen deuteten diese als Ansammlungen eines Gases in hypothethischen vacuolenähnlichen Organen. Verf. theilt in dem zweiten Abschnitt der Arbeit einige Beobachtungen über diese Inhaltskörper mit, die dieser Gashypothese widersprechen. Zuerst sei hervorgehoben, dass *Polycystis ochracea* und *Anabaena flos aquae* ohne die rothen Körner in den oberen Schichten des Würmsees ankamen und dass dieselben sich hier erst allmählich zeigten und zwar immer in der Peripherie der Kolonie. Weiter deuten Versuche des Verf. darauf hin, dass die frei lebenden *Polycystis*-Kolonien noch im Besitze dieser Körner sind, wenn sie zu Boden sinken. Beobachtungen, die an einer *Coleosphaerium*-Art gemacht wurden, zeigten ebenfalls, dass kein Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein der rothen Körner und der Steigkraft der Alge besteht. Als neue Beispiele für das Auftreten von rothen Körnern in Algen, die keine Wasserblüthe bilden, werden erwähnt: *Oscillaria princeps* und *Nostoc commune.*

Fritsch (München).

Massee, G. and **Salmon, E. S.**, Researches on Coprophilous Fungi; with plates XVII. and XVIII. (Annals of Botany. Vol. XV. 1901. p. 313—357.)

Die vorliegende Arbeit ist eine monographische Bearbeitung der mistbewohnenden Pilze, in welcher die biologische Seite eine besondere Berücksichtigung erfährt. Das erste Capitel

enthält einige Mittheilungen über Morphologie, Sporenkeimung etc., theils bekannte Thatsachen, theils Resultate eigener neuerer Untersuchungen (z. B. dass *Ascobolus*-Sporen keimen können auch wenn sie keinen Darmcanal passirt haben u. a.), sodann folgt ein Abschnitt über Verbreitung dieser Pilze, und endlich eine systematische Zusammenstellung aller während 6 Monate (October-März) auf Mist beobachteten *Ascomyceten; (Phycomycetes* und *Hyphomycetes* sollen später behandelt werden). Diese systematische Aufzählung enthält zwei neue Gattungen und mehrere neue Arten, sowie eine Anzahl von Arten, welche für die britische Flora neu sind.

Neue Gattungen: *Pleuroascus* (Fam. *Perisporiaceae).* 1. Art: *P. Nicholsoni* auf Mist von Cavia cobaya. *Spumatoria* (Fam. *Sphaeriaceae)* 1. Art: *S. longicollis* auf Pferdemist.

Neue Arten: *Endomyces coprophilus, Ascobolus perplexans, Saccobolus quadrisporus, Eurotium microsporum, Magnusia Bartlettii, Sordaria, globosa, Sporormia longipes, Microascus variabilis, M. nidicola, Melanospora discospora.* Neger (München).

Vuillemin, Paul, *Trichosporum* et trichospories. (Archives de Parasitologie. V. 1902. p. 38—66. Avec 12 figures.)

Le premier cas de nodosités parasitaires des poils de moustache observé en France, à Nancy, a fourni un Champignon voisin du *Trichosporum giganteum* de la piedra de Colombie, des *Tr. ovoides* Behrens et *Tr. ovale* Unna, mais formé d'éléments plus petits. L'auteur l'identifie avec le *Pleurococcus Beigeli* Rabenhorst et le nomme, en conséquence, *Trichosporum Beigeli.*

Le Champignon dissocie les cellules de l'épidermicule du poil et ne peut être détaché sans laisser la substance corticale à nu; au reste il ne fait pas tomber le poil, car il ne pénètre pas dans le bulbe. Seulement le parasite, en se dessèchant, devient dur et cassant et amène la rupture ou la dissociation du poil.

Le *Trichosporum Beigeli*, à l'état parasitaire, se compose de cellules de 2μ,5 à 4μ,5, avec un noyau unique, assez gros. Les cellules sont rondes et réunies par un mucilage provenant d'une modification de leur membrane. Primitivement elles étaient unies en filaments cylindriques dont on retrouve des vestiges au milieu de la nodosité et surtout sur ses bords.

En culture, le Champignon donne des cellules plus volumineuses et des filaments qui, par leurs ramifications et leur désarticulation, sont analogues à l'*Oidium lactis.* On trouve des chlamydospores dans les vieilles cultures, mais pas d'organes reproducteurs spéciaux.

A l'oeil nu, les cultures sur solides ont un aspect cireux et des contours sinueux rappelant les circonvolutions du cerveau. Les filaments forment, non seulement une auréole au contact du support, mais encore des touffes dressées dans l'atmosphère humide.

A défaut de fructifications permettant une classification définitive, l'auteur propose de former un groupe des *Arthromycètes* comprenant, avec les *Oidium,* les principaux dermatophytes: *Achorion, Trichophyton, Microsporum* et *Trichosporum.* Les *Arthromycètes* se multiplient en isolant des articles du mycélium, comme les *Blastomycètes* se multiplient en isolant des bourgeons. Paul Vuillemin (Nancy).

Long, W. H., Some new Species of *Puccinia.* I. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXIX. p. 110. 1902.)

Descriptions of new species of *Puccinia* are given, each accompanied by a series of drawings which are commendable because they

show possible variations of euredo- and teleutospores. The species are as follows:

Puccinia cooperae; Puccinia cohaesa; *Puccinia Texana; Puccinia similis; Puccinia ximenesiae, Puccinia farinacea; Puccinia ballotaeflora.*

von Schrenk.

Juel, H. O., *Pyrrhosorus*, eine neue marine Pilzgattung. (Bihang till K. Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar. Bd. XXVI. Afd. III. No. 14. 16 pp. Mit 1 Tafel. Stockholm 1901.)

Verf. hat den neuen Pilz, *Pyrrhosorus marinus* n. sp., saprophytisch in abgestorbenen Zweigen von *Cystoclonium purpurascens* bei Kristineberg (Bohuslán, Schweden) gefunden.

Der Pilz bildet orangegefärbte Flecke an den Aestchen dieser Alge. Die Farbe rührt von zahlreichen im Plasma der Zellen liegenden kleinen Kügelchen von lebhafter Orangefarbe her.

Die Verwandten dieses Pilzes müssen in einer der Gruppen *Myxomyceten, Monadineen* und *Chytridineen* gesucht werden; am meisten scheint er mit der von Göbel beschriebenen Gattung *Tetramyxa* übereinzustimmen.

In Mikrotomschnitten hat Verf. folgende Stadien gefunden, die eine fast lückenlose Reihe von Entwickelungszuständen des Pilzes bilden:

a. Das jüngste beobachtete Entwickelungsstadium. In den Zellen eines *Cystoclonium*-Aestchens finden sich nackte, kugelige, mit einem kleinen Kern und undeutlich netzartigem Cytoplasma versehene Zellen, welche Verf. als sehr junge Individuen von *Pyrrhosorus* betrachtet; wahrscheinlich sind sie aus eingedrungenen Schwärmzellen entwickelt.

b. Aelteres einkerniges Stadium. Die Pilzzellen sind von einer zarten Plasmahaut umgeben. Das Cytoplasma des Pilzes ist hier ausgeprägt netzförmig und enthält zahlreiche, wahrscheinlich mit den orangefarbenen Körperchen identische Körner. Der Kern ist sehr gross, hat eine feinkörnige oder netzige Structur und enthält einen verhältnissmässig grossen Nucleolus.

c. Mehrkernige Zellen oder Plasmodien mit grossen Kernen. Diese können die Wand zwischen zwei Zellen durchbrechen, so dass sie zwei Zellräume einnehmen. Wahrscheinlich können sie sich in derselben Weise weit ausdehnen. Das Cytoplasma erscheint hier mehr homogen als in früheren Stadien und hat nur wenige Vacuolen. Aeltere Plasmodien haben amöbenartige Gestalt und zahlreichere Vakuolen.

Die Entwickelung der beiden unter b. und c. beschriebenen Formen des Pilzes kann in zweierlei Weise erklärt werden. Entweder wächst das Stadium b. zum Stadium c. aus, indem der Kern successive Theilungen erleidet oder das Stadium c. ist ein Fusionsplasmodium, das von Anfang an mehrkernig ist.

d. Plasmodien mit zahlreichen kleinen Kernen. Dieses Stadium muss aus dem vorigen dadurch entstanden sein, dass zahlreiche successive Kerntheilungen stattgefunden haben.

e. Plasmodien, die in Theilung begriffen sind. Das Plasmodium ist in eine grosse Anzahl von amöbenähnlichen Körpern mit je einem Zellkern aufgetheilt. Dieses Entwickelungstadium ist ohne Zweifel aus d. hervorgegangen und leitet zu dem unter f. angeführten über.

f. Spindelförmige Zellen, vegetative Zellen. Bei ihrer Theilung zerfallen die Plasmodien in elliptische oder spindelförmige Zellen, welche unter einander ganz frei sind. Sie sind nackt, aber nicht im geringsten amöboid, sondern haben eine völlig ebene Oberfläche. Jede Zelle enthält einen kleinen Kern. Die Zellen können in zweierlei Weise auftreten, entweder dicht gehäuft oder zerstreut. In beiden Fällen liegen sie innerhalb eines dünnwandigen Schlauches. Die Schläuche, welche die zerstreuten Pilzzellen enthalten, erfüllen im Allgemeinen nicht den ganzen Zellraum. Oft liegen ausserhalb des Schlauches erhebliche Reste vom Inhalt der Algenzelle. Die Schläuche sind öfters verzweigt, indem sie die Wände der Algenzellen durchbrechen, und dadurch ein netzförmiges System von Schläuchen darstellen.

Die Schläuche mit zerstreuten Spindelzellen bilden einen rein vegetativen Zustand des Pilzes. Einige dieser Zellen können zu Sporenmutterzellen werden.

g. Sporenmutterzellen. Diese sind nackt und von orangefarbenen Körperchen gesprenkelt. Sie bilden Haufen oder Sori, in welchen neben und zwischen den Mutterzellen sterile, kaum veränderte spindelförmige Zellen liegen.

h. Theilungsstadien der Sporenmutterzellen. Diese werden durch drei successive Zelltheilungen in nackte Haufen von acht gerundeten Zellen getheilt, welche zu Zoosporen werden.

Wenn die Mutterzelle sich zur Theilung anschickt, treten im Kerne Chromosome auf. Bei der Theilung des Kernes entsteht eine karyokinetische Spindel mit einer geringen Zahl vielleicht nur zwei Chromosomen. Nach der ersten Kerntheilung theilt sich die Zelle. Es entsteht quer über dieselbe eine Grenzschicht, welche sich in zwei spaltet, und dann runden sich die Tochterzellen ab. Die späteren Theilungsschritte erfolgen in ähnlicher Weise.

i. Ungeordnete Massen von kleinen runden Zellen, jungen Zoosporen. Solche hat Verf. sowohl innerhalb der Algenzellen wie auch ausserhalb der Alge gefunden. Nach dem Ausschwärmen sind die Zoosporen birnförmig und mit einem orangefarbigen Pigmentfleck und zwei lateral befestigten, nach vorn und hinten gerichteten Cilien versehen. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Aderhold, R., Ein der Monilienkrankheit ähnlicher Krankheitsfall an einem Sauerkirschbaume. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Band XI. Heft 2, 3. p. 65—73. Tab. II.)

Eine Erkrankung der Weichsel, die in ihrer äusseren Erscheinung an eine Monilieninfektion erinnerte, beobachtete Aderhold in den Jahren 1898 und 1899. Dieselbe unterschied sich äusserlich dadurch, dass sie nur die Blütenknospen befiel, aber nicht auf die Zweige überging, so dass die für Monilienbefall so charakteristischen dürren Zweige fehlten. Als Erreger dieser Krankheit wurde ein *Fusarium* constatirt, welches Aderhold als neue Art erkannte und *F. gemmiperda* benennt.

Impfversuche gelangen nur im feuchten Raume, dann aber auch völlig, was auch mit der Thatsache übereinstimmt, dass die Frühjahre von 1899 und 1900 sehr feucht waren; 1900 aber war die entsprechende Zeit normal trocken und die Erkrankung blieb aus. Es ist dies also ein Fall, in welchem das Auftreten

einer Krankheit sich von rein äusserlichen Witterungsverhältnissen abhängig zeigt. Appel (Charlottenburg).

Merrill, Elmer D., Notes on *Sporobolus*. (Rhodora. Vol. IV. p. 45—49.)

Discusses with citation of synonymy *Sporobolus depauperatus* (Torr.) Scrib., *S. richardsonii* (Trin.), n. comb., *S. brevifolius* (Nutt.) Scrib., *S. filiformis* (Thurb.) Rydb., *S. simplex thermale*, n. var. *S. atratus* Rydb., and *S. gracilis* n. comb. B. L. Robinson.

Hennings, P., Verzeichniss der bei Lehnin am 1. und 2. Juni 1901 beobachteten Pilze. (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrg. XLIII. p. XI—XVI.)

Die meisten der aufgezählten Pilze sind in Deutschland verbreitet. Eine neue Art *Hypochnus Weisseanus* P. Henn. beschreibt Verf., die Dr. A. Weisse auf einem Polster von *Leucobryum vulgare* fand. Ausserdem giebt er noch historische und beschreibende Bemerkungen zu einem *Melanconium* auf *Typha*, das er als *Excipula Typhae* Lasch erkennt, und fraglich zu *Melanconium Typhae* Peck. zieht. P. Magnus (Berlin).

Hennings, P., Zwei bemerkenswerthe *Pholiota*-Arten aus dem Berliner botanischen Garten. (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrg. XLIII. p. 119—120.)

Verf. beschreibt die *Pholiota Aschersoniana* P. Henn. et Ruhl., die Ruhland im *Orchideen*-Hause des Berliner botanischen Gartens gefunden hatte. Sie steht der *Pholiota curvipes* Fr. und *Ph. tuberculosa* Schaeff. nahe.

Eine andere *Pholiota*-Art hat Verf. seit Herbst 1889 fast jährlich an Pflanzenkübeln im Berliner botanischen Garten beobachtet und dieselbe als *Ph. lucifera* (Lasch) aufgeführt. Da sie aber durch die blassgelbe Färbung des Hutes und des Stieles, sowie der Lamellen, und ferner durch die sehr schwache Beschuppung des Hutes abweicht, betrachtet er sie als eine eigene Varietät der Art, die er var. *cremacea* P. Henn. nennt und ausführlich beschreibt. P. Magnus (Berlin).

Hennings, P., Ueber einige auf *Andromeda polifolia* L. beobachtete Pilze. (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrg. XLIII. p. 102—104.)

Verf. fand im Berliner botanischen Garten auf den Zweigen der *Andromeda polifolia* eine *Godronia*, die er als neue Art *Godronia Andromedae* P. Henn. beschreibt. Sie ist nahe verwandt der *Godronia Ledi* (Alb. et Schwein) Karst. und der *G. urceoliformis* (Karst.) Schroet. auf *Vaccinium Myrtillus*.

Ebenda fand er auch an berindeten, abgestorbenen Zweigen derselben Nährpflanze eine *Septomyxa*, die er als neue Art *Septomyxa Andromedae* P. Henn. beschreibt. Er glaubt auf Grund des gemeinschaftlichen Auftretens und der gleichen gelb-grünlichen Färbung der Pilzkörper annehmen zu dürfen, dass sie als Conidienfructification zu *Godronia Andromedae* gehört.

An der Basis berindeter Aeste der *Andromeda* fand er noch eine besondere Form der *Mollisia cinerea* (Batsch), die er als var. *Andromedae* P. Henn. bezeichnet, und ausserdem noch das *Lachnum virgineum* (Batsch) Karsten. P. Magnus (Berlin).

Hennings, P., Fungi paráenses II a cl. Dr. J. Huber collecti. (Hedwigia. Bd. XLI. 1902. Heft 1. Beiblatt No. 1. p. [15]—[18].)

Unter den aufgezählten Pilzen werden als neue Arten beschrieben *Uredo Oncidii* P. Henn. auf *Oncidium Lanceanum; U. Viticis polygamae* P. Henn. auf *Vitex polygama* Cham. var. *holosericea; U. margine incrassata* P. Henn. auf *Lonchocarpus; Stereum Huberianum* P. Henn. auf dünnen Zweigen mit bemerkenswerthem sich öfter strangförmig ausbildendem Mycel und seitlich aus diesen cylindrischen Strängen entspringenden Hüten; *Pterula squarrosa* P. Henn. auf Waldboden; *Nectria (Lepidonectria) Iriartiae* P. Henn. auf todtem Stamme von *Iriartia exorrhiza; Phyllachora dendritica* P. Henn. auf den Blättern von *Urostigma*, ausgezeichnet durch das verschiedene Auftreten der Stromata auf den beiden Blattseiten und die dendritische Verschmelzung derselben auf der Unterseite; *Xylaria pratensis* P. Henn. und *X. Huberiana* P. Henn. auf morschem Holze; *Aschersonia paráensis* P. Henn. auf lebenden Blättern von *Psidium pomiferum, Cercospora Manihotis* P. Henn. auf frischen Blättern von *Manihot* sp.; *C. Arachidis* P. Henn. auf Blättern von *Arachis hypogaea* und *Stilbella? mesenterica* P. Henn. auf moderndem Holze.

P. Magnus (Berlin).

Hennings, P., Fungi blumenavienses II, a cl. Alfr. Möller lecti. (Hedwigia. Bd. XLI. No. 2. Heft 1. p. 1—33.)

Verf. zählt die Pilze auf, die A. Möller während seines Aufenthaltes in Blumenau in Südbrasilien 1891—1893 gesammelt hat Einige sind bereits von J. Bresadola in Hedwigia 1896, vom Verf. in Hedwigia 1897 und von A. Möller in seinem Werke „*Phycomyceten* und *Ascomyceten*, Untersuchungen aus Brasilien (Jena 1901)" veröffentlicht worden. A. Möller hat ihm die von ihm gesammelten, aber nicht untersuchten *Ascomyceten* zur Bearbeitung übergeben.

Nur *Ascomyceten* werden in diesem Theile angeführt. Unter ihnen sind die *Hypocreaceae (= Nectriaceae)* reich vertreten und unter ihnen viele vom Verf. neu aufgestellte Arten; so *Hypomyces caulicola* P. Henn. auf faulenden Stengeln, einem für *Hypomyces* sehr auffallenden Substrate; *Nectria (Eunectria) blumenaviensis* P. Henn. auf berindetem Holze; *Nectria (Dialonectria) umbilicata* P. Henn. auf Holz; *N. (Lepidonectria) botryosa* P. Henn. auf der Rinde eines faulenden Palmenstammes; *N. (Lepidonectria) hypocrellicola* P. Henn. auf einer *Hypocrella* an *Bambusa*; *N. (Hyphonectria) subfalcata* P. Henn. auf faulenden Pflanzenstengeln; *Sphaerostilbe hypocreoïdes* P. Henn. auf Holz, die einen Uebergang zu *Stilbocrea* Pat. bildet; *Hypocrea hypoxyloïdes* P. Henn. auf Holz; *H. umbilicata* P. Henn. auf Holz; *H. rufo-alutacea* P. Henn. auf Holz; *Calonectria Blumenaviae* P. Henn. auf Bambusstamm; *C. intermixta* P. Henn. auf Zweigen; *Ophionectria hyphicola* P. Henn. auf Blattstielen eines Baumfarns; *Aschersonia blumenaviensis* P. Henn. auf lederigen Blättern wird zweifellos aus Conidienfructification einer *Hypocrella* erklärt; ebenfalls als wahrscheinliche Conidienform einer *Hypocrella* wird die neue Gattung *Aschersoniopsis* mit der an Bambushalmen auftretenden *A. globosa* P. Henn. erklärt; *Ascopolyporus Gollmerianus* P. Henn. an dünnen Bambusenzweigen 1856 von Gollmer gesammelt, wird auch beschrieben und mit den brasilianischen Arten verglichen; *Myriogenospora Bresadoleana* P. Henn. auf Blättern von *Paspalum; Cordiceps caespitoso-filiformis* P. Henn. auf Larven; *C. subcorticicola* P. Henn. auf Larven, die unter Baumrinde lagen; *C. subpolyarthra* P. Henn. auf kleinen in einer Blattscheide

verborgenen Larven. Ich habe mich darauf beschränkt hier nur die in dieser Veröffentlichung neu aufgestellten Arten zu nennen und will nur kurz bemerken, dass eine grosse Zahl sehr interessanter von Möller l. c. beschriebener Arten mit aufgeführt ist, und die *Hypocreaceen* in ungeahntem Reichthum an Gattungen und Arten im tropischen Brasilien vertreten sind.

Bei den *Dothideaceen* wird *Phyllachora Crotonis* (Cooke) Sacc. genauer erörtert und für identisch mit *Trabutia crotonicola* Rehm, *Phyllachora crotonicola* P. Henn. und *Ph. Julocrotonis* Bres. erklärt. *Rosellinia Rehmiana* P. Henn. auf Holz und *Amphisphaerella hypoxyloïdes* P. Henn. auf Holz sind neu beschrieben.

Reich sind auch die *Xylariaceen* vertreten, unter denen *Daldinia clavata* P. Henn.; *Mölleroclavus Penicilliopsis* P. Henn., *Stilbohypoxylon Mölleri* P. Henn. neu beschrieben werden. Die beiden letzteren Gattungen sind neu aufgestellt.

Auch unter den *Discomyceten* werden viele neue Arten beschrieben; so *Stictis Mölleriana* P. Henn. auf Zweigen; *Midotiopsis* (nov. gen.) *bambusicola* P. Henn. auf morschen Bambusstämmen; *Cenangium Sebastianae* P. Henn. auf berindeten Zweigen von *Sebastiana; C. botryosum* P. Henn. auf Zweigen; *Dermatea blumenaviensis* P. Henn. auf morschen Baumzweigen; *D. sparsa* P. Henn. auf Palmenwedeln; *Orbilia loci simiarum* P. Henn. auf faulender *Palmito; O. griseo-carnea* P. Henn. auf morschen Baumstämmen; *Ombrophila microsperma* P. Henn. auf Baumrinden und drei andere *Ombrophila*-Arten auf faulendem Holze; *Bulgariopsis* (nov. gen.) *Moellerianus* P. Henn. auf Holz und noch 2 Arten auf holzigem Substrate; *Bulgaria (Sarcosoma) Mölleriana* P. Henn. n. sp. auf dünnen Baumzweigen; *Mollisia bromeliicola* P. Henn. auf faulendem *Bromeliaceen*-Blatt; *Gorgoniceps Moelleriana* P. Henn. auf Rinden; *Belonium blumenaviense* P. Henn. auf morschem Holze; *Eriopezia nectrioïdea* P. Henn. auf morschem Holze; *Helotium blumenaviense* P. Henn. auf faulender *Palmito* und noch 5 neue *Helotium*-Arten, von welcher Gattung schon vorher aus der Möller'schen Sammlung 4 andere neue Arten von Bresadola und P. Hennings beschrieben worden waren; *Dasyscypha cyathicola* P. Henn. auf abgestorbenen Blattstielen von *Cyathea;* zwei neue *Lanzia*-Arten; *Clorosplenium microspermnm* P. Henn. auf morschem Holze; *Sclerotinia Mölleriana* P. Henn. in Katzenkoth; *Scl. helvelloidea* P. Henn. aus unterirdischen Sclerotien; *Ciboria (?) velhaensis* P. Henn. auf morschem Holze; *Humaria palmicola* P. Henn. auf faulenden Blüthenständen von *Palmito; H. foliicola* P. Henn. auf Blättern und Blattstielen; zwei neue *Lachnea*-Arten; *Plicaria musicola* P. Henn. an Blattscheiden von *Musa paradisiaca;* zwei neue *Geopyxis*-Arten; *Discina (?) pallide rosea* P. Henn. auf Holz ?; *Ascobolus Moellerianus* P. Henn. auf Kuhmist; *A. testaceus* P. Henn. auf Pferdemist; *Psilopezia Moelleriana* P. Henn. auf morschem Holze und *Moellerodiscus* (nov. gen. *Cudoniellae aff.) Borockesiae* P. Henn. auf faulenden Blättern. Auch bei den *Discomyceten* habe ich die vielen vorher schon aufgestellten Arten der Möller'schen Sammlung nicht erwähnt.

Man sieht, dass diese Sammlung ganz ausserordentlich unsere Kenntniss der tropischen *Ascomyceten* erweitert hat.

P. Magnus (Berlin).

LÜDI, R., Beiträge zur Kenntniss der *Chytridiaceen.* [Fortsetzung.] (Hedwigia. Bd. XLI. 1902. Beiblatt No. 1. p. [1]—[10].)

Verf. hatte in seinen Beiträgen zur Kenntniss der *Chytridiaceen* (Hedwigia. 1901. Heft 1) gezeigt, dass *Synchytrium Taraxaci* höchst wahrscheinlich nur *Taraxacum* inficirt. In dieser Arbeit theilt er die Resultate von Versuchen, mit diese Art auf verschiedene Arten von *Taraxacum* zu übertragen. Es glückte ihm in sehr verschiedenen Procenten zu inficiren: *Taraxum offi-*

cinale Wigg., *T. ceratophorum* DC., *T. palustre* DC., *T. erythrospermum* Andrz., *T. erythrospermum* rubicundum* Dahlst., *T. er.* laristaphyllum* Dahlst., *T. er.* laetum* Dahlst., *T. er.* brachyglossum* Dahlst., *T. crepidiforme* DC., *T. corniculatum* DC. und *T. gymnanthum* DC. Es ist bemerkenswerth, dass er auf *Tar. gymnanthum*, das er von *T. officinale* äusserlich nicht unterscheiden konnte, die wenigsten Infectionen, nämlich nur 10% erhielt. Auch starben die jungen Sori auf dieser Nährpflanze bald ab, ohne zu reifen.

Synchytrium Anemones konnte er auf *Anemone nemorosa* und *An. silvestris* übertragen. Doch sanken auf letzterer Nährpflanze die erst stark erweiterten Nährzellen der *Synchytrium* bald zusammen unter Bräunung des Inhaltes; sie starben ab.

Dieses Verhalten des *Synchytrium Taraxaci* auf *Taraxacum gymnanthum* und *Anemone silvestris* zeigt, dass das Eindringen der *Synchytrium*-Schwärmer noch nicht deren Heranwachsen zu reifen Sori bedingt, sondern letzteres noch von anderen in der Nährpflanze liegenden Ursachen abhängt.

P. Magnus (Berlin).

Hennings, P., Ueber märkische *Gasteromyceten.* (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrg. XLIII. p. V—VII.)

Verf. theilt zunächst Nachträge und Berichtigungen zu seiner 1892 veröffentlichten Liste der märkischen *Geaster*- und *Tulostoma*-Arten mit, die sich grösstentheils auf Bestimmungen und Mittheilungen von Dr. Hollós stützen. Ebenfalls durch dessen Bestimmungen von Exemplaren im Herbarium des Ref. wird *Catastoma debrezeniensis* (Hazl.) Holl. bei Berlin festgestellt, welche Art Dr. Hollós jetzt als *Catastoma Bovista* (Klotzsch) Holl. bezeichnet auf Grund des aus Peru stammenden Klotzsch'schen Originalexemplares von *Geaster Bovista* Klotzsch. Auch *Mycenastrum Corium* fand Dr. Hollós unter *Lycoperden*, die Klotzsch in der Mark Brandenburg gesammelt hatte.

Die märkischen *Lycoperden* werden unter den Gattungen *Lycoperdon* und *Calvatia* aufgezählt. Bemerkenswerth ist *Calv. candida* (Rostk.) aus dem Grunewald.

Von *Nidulariaceen* sind hervorzuheben *Nidularia confluens* Fr., *Cyathus stercoreus* (Schwein.) und ein in den Gewächshäusern des Berliner botanischen Gartens häufig auftretender *Cyathus*, der wahrscheinlich aus dem tropischen Afrika stammt, und den Verf. vorläufig als *C. Poeppigri* Tul. n. var. *caldariorum* bezeichnet.

Von hypogaeischen *Gasteromyceten* sind nur *Rhizopogon vinens*, *R. rubescens*, *Gautieria graveolens* aus Wäldern, *Hydnangium carneum*, *Hymenogaster Klotzschii*, *H. tener* var. *arbuticola*, *H. niveus* aus Gewächshäusern bekannt.

P. Magnus (Berlin).

Warren, J. A., Brown Disease of Potatoes. (Science, N. S. Bd. XV. p. 274. 1902.)

A brief note ascribing the Brown Disease of potato tubers to *Stysanus stemonites* (Pres.) Corda.

von Schrenk (St. Louis).

Salmon, Ernest S., Bryological notes. (Journal of Botany. XL. No. 469. p. 1—9. Plate 429. London, Jan. 1902.)

The author gives a list of ten Mosses Collected in China by Dr. A. Henry; and one of these is new — *Catharinea Henryi* E. S. Salm. He proceeds to demonstrate the identity of the Fiji moss *Solmsia inflata* Hampe with *Eucamptodon piliferus* Mitt. from the West Indies. *Dicnemon rugosus* Schwaegr., which has always been supposed to have come from Australia, he shows to be identical with *D. Banksii* C. Muell. which is known to occur in Tahiti only. *Hypnum lentum* Mitt. from the N. W. coast of America appears to be identical with the European *Scleropodium caespitosum* Schimp. A. Gepp.

Ingham, Wm., Hepatics of Yorkshire and Durham. (Journal of Botany. XL. No. 469. p. 30—33. London, Jan. 1902.)

A list of 66 species exclusive of the commoner Hepatics. A. Gepp.

Macvicar, Symers M., *Acrobolbus Wilsoni* (Tayl.) Nees in Scotland. *Lejeunea Rossettiana* Massal. in Scotland. (Journal of Botany. XL. No. 469. p. 42. London, Jan. 1902.)

The author records the discovery for the first time of these two Hepatics in Scotland. The former species is extremely rare and previously had been gathered only in the south-west of Ireland many years ago. A. Gepp.

C[lute], W. N., Helps for the Beginner. The Club Mosses. (Fern Bulletin. X. p. 16—19. f. 1. Jan. 1902.)

Popular account, with description, of the more common *Lycopodiums.* Moore.

Andrews, A. Le Roy, A list of *Bryophytes* from the Mt. Greylock Region. (Rhodora. IV. p. 29—31.) 1902.

A list of 66 mosses and 18 hepatics collected from the northern portion of the mountain mass at various points in the town-ships of Williamstown, New Ashford, North Adams and Adams, Massachusetts. Moore.

Steele, W. C., Fall fruiting of Osmunda. (Fern Bulletin. X. p. 19—20. Jan. 1902.)

Records *Osmunda cinnamomea* as sending up a second crop of fertile fronds in the fall in Florida. Moore.

Clute, Willard N., Notes from the South. (Fern Bulletin. X. p. 5—7. Jan. 1902.)

Records *Ceratopteris thalictroides* from Lake Pontchartrain, New Orleans; also *Marsilia,* possibly *uncinata* and *Azolla Carolinana* from the same locality. Moore.

Britton, Elizabeth G., *Seligeria campylopoda* Kindb. (The Bryologist. V. p. 24—25. March 1902.)

The original description of this plant is amended and supplemented through the finding of specimens in better condition than the type. Moore.

Clute, Willard N., A list of the Fernworts collected in Jamaica. (Fern Bulletin. X. p. 26—27. Jan. 1902.)

Numbers 90—114, all *Aspleniums*. Moore.

Pollard, C. L., Plant agencies in the formation of the Florida Keys. (The Plant World. V. p. 8—10. Jan. 1902.)

Contains a half-tone representative of *Rhizophora Mangle*. Trelease.

Tracy, W. W. J., A list of American varieties of Peppers. (Bulletin. No. 6. Bureau of Plant Industry. U. S. Department of Agriculture. 1. Feb. 1902.)

A list of the trade *Capsicum* names of 1901. With synonymic references. Trelease.

Pollard, C. L., The families of flowering plants. (The Plant World. V. Supplement. 189—195. f. 168—172. Jan. 1902.)

The Orders *Opuntiales* and *Myrtiflorae* Trelease.

Driggs, A. W., Notes on the flora of Connecticut. (Rhodora. IV. p. 36—39. Feb. 1902.)

Notes on various Autophytes. Trelease.

Baumgartner, Gottlieb, Das Curfirstengebiet in seinen pflanzengeographischen und wirthschaftlichen Verhältnissen. (Jahresbericht der St. Gallischen naturforschenden Gesellschaft. St. Gallen 1901. 244 pp. Mit 12 phototypischen Tafeln, 1 Formationsprofil, geologischen Profilen und 1 Karte. Auch als Dissertation. Zürich 1901.) (Arbeit aus dem botanischen Museum des Polytechnikums in Zürich.)

Verf. legt uns hier eine ausführliche Monographie jenes charakteristischen Gebirgszuges der Curfirsten am Nordufer des Walensee vor. Zunächst giebt er einen kurzen Ueberblick über die topographischen, geologischen und klimatologischen Verhältnisse des Gebiets. Daran schliesst sich eine Besprechung der Vegetationsverhältnisse, denen noch ein ausgedehntes wirthschaftliches Capitel folgt. Ich begnüge mich damit, auf die Hauptpunkte des zweiten Theiles hinzuweisen.

Als Regionengliederung, die durch ein ausführliches farbiges Profil erläutert ist, ergiebt sich Folgendes: auf der Nordseite: Mischwald 900—1200 m, Nadelwald-Alpweiden 1200 bis 1700 m, Alpweiden-Karrenfelder- vereinzelte Nadelbäume 1700 bis 1900 m, baumlose Region 1900—2300 m; auf der Südseite: Culturregion (Reben) 400—700 m, Laubwald-Matten 700—1350 m, Mischwald 1350—1550 m, Alpweiden mit wenig Nadelholz 1550—1900 m, baumlose Region 1900—2300 m. Dabei fällt

hauptsächlich das Zurücktreten des Nadelwaldes auf der Südseite auf, das aber nicht auf klimatische, sondern auf topographische Verhältnisse zurückzuführen ist.

Aus der Besprechung der Formationen sei namentlich Folgendes hervorgehoben: Laubwälder bilden *Fagus, Quercus,* mit ihnen mischen sich: *Castanea, Juglans, Acer, Tilia* und *Populus.* Die obere Grenze der verschiedenen Bäume wird detaillirt verfolgt, ebenso die jeweiligen Begleiter der Bestände. Der Nadelwald ist gebildet von der Fichte, der Weisstanne, und in höheren Lagen der Arve und Lerche. Auch hier hat der Verf. mit gleich peinlicher Sorgfalt die jetzigen und früheren oberen Grenzen untersucht. Bei Besprechung der Gebüschformation geht Verf. ein auf die Frage der verschiedenen Bodenansprüche unserer beiden Alpenrosen: *Rhododendron hirsutum* und *ferrugineum.* Es folgen: Kar-, Schutt- und Felsfluren, sodann Sumpf- und Wasserfloren. Unter letzteren ist namentlich die Besprechung der Torfmoore hervorzuheben. Mit Beziehung auf den letzten Theil der Arbeit ist ein grosses Capitel den Matten und Weiden gewidmet. Verf. unterscheidet zwischen Urwiesen und Culturwiesen. Die einzelnen Typen ihrer Bestände werden einlässlich analysirt. Bei den eigentlichen Culturformationen findet neben den Aeckern, Baumbeständen und Weinbergen namentlich auch die so interessante und charakteristische Flora der Bauerngärten die gebührende Berücksichtigung.

Das Floren-Verzeichniss enthält sämmtliche wildwachsenden und verwilderten Gefässpflanzen des Gebietes, mit Angabe der vertikalen Verbreitung und der Dialectnamen.

Die beigegebenen Tafeln stellen hauptsächlich typische Vegetationsbilder, sowie interessante Baumtypen dar.

Vogler (Zürich).

Beauverd, G., Quelques cas de Dissémination des graines par le vent. (Bulletin de l'Herbier Boissier. 1901. p. 633/34.)

Verf. berichtet über einige Beobachtungen über Transport durch Wind auf Distanzen von 1—3 km. Vogler (Zürich).

Beauverd, G., Rapport sur l'excursion botanique faite. les 16, 17 et 18 juillet 1900 à l'occasion de la 40e assemblée de la Société Murithienne à Grimentz [Val d'Anniviers]. (Bull. de la Murithienne. Soc. valaisanne des Sciences naturelles XXIX & XXX. Bex. 1901. p. 11—34.)

Verf. legt einen einlässlichen Bericht vor über diese Excursion, die ausging von Sierre (Siders) nach Grimentz: von da ein Ausflug zum Zinalgletscher; am letzten Tag eine Excursion in's Val Moiry zur Alpe de Torrent und dem Col de Torrent. Der Bericht enthält eine grosse Anzahl von Bestandslisten der verschiedenen Höhenlagen und Standorte. Am See

von Zozanne wurde *Potentilla nivea*, die früher hier häufig war, nicht mehr gefunden. Von den allgemeinen Resultaten ist von Interesse, dass im Val d'Anniviers eine grosse Zahl von Ubiquisten ihre absolut höchsten Standorte besitzt, andererseits eine Reihe subalpine Arten sehr tief bis 463 m herabsteigt. Dem Bericht ist ferner eine detaillirte Liste bis 1900 neu beobachteter Pflanzen und Standorte in der Umgebung von Sierre und im Val d'Anniviers angeschlossen.

Vogler (Zürich).

EBLIN, B., Die Vegetationsgrenzen der Alpenrosen als unmittelbare Anhalte zur Festsetzung früherer, beziehungsweise möglicher, Waldgrenzen in den Alpen. (Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen. Jahrgang LII. Bern 1901. p. 133—138 und 157—162.)

Die heutige alpine Waldgrenze ist sehr häufig keine natürliche Vegetationsgrenze sondern durch wirthschaftliche Factoren stark heruntergedrückt. Für die Pflanzengeographie wie auch speciell für die Aufforstungspraxis ist es von höchstem Interesse, die natürliche obere Waldgrenze feststellen zu können. Verf. machte die Beobachtung, dass nie umfangreiche üppige Alpenrosenbestände an eine Waldgrenze anschliessen, deren Baumindividuen die charakteristischen Eigenschaften der Bäume natürlicher Holzgrenzen aufweisen. Im Fernern besitzt die Alpenrose eine grosse Vorliebe für den Humus unserer Nadelwälder. Verf. untersuchte daraufhin eine grössere Zahl von Gebieten, wo sich eine früher höher liegende Waldgrenze sicher feststellen liess; aber „in keiner der untersuchten Localitäten konnte ein Vorsprung der Alpenrosen über die primär oder secundär natürliche Grenze des Holzwuchses beobachtet werden. — Aber nicht nur die Grenzen selbst, sondern auch die Bestandesverhältnisse und Wuchsformen in den beiden Vegetationsgrenzen zeigten auffallende Aehnlichkeiten; die gleichen klimatischen Einflüsse bedingen beide Grenzen. Es besteht sonst kein besonderer Alpenrosengürtel oberhalb der natürlichen Holzgrenze, sondern es schliesst die natürliche Waldvegetationsgrenze auch die Alpenrosenverbreitung nach oben ab. — Da die Alpenrosen ein sehr bequemes Beobachtungsobject sind, ist es sehr wünschenswerth, die durch Eblin angeregten Beobachtungen weiter zu verfolgen, um eventuell ein sicheres Criterium für die Bestimmung früherer Holzgrenzen zu erhalten.

Vogler (Zürich).

JACCARD, PAUL, Distribution de la flore alpine dans le Bassin des Dranses et dans quelques régions voisines. (Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles. Vol. XXXVII. p. 241—272. Lausanne 1901.)

Verf. bespricht zunächst den scheinbaren Widerspruch des Florenreichtums des Gr. St. Bernhards und des Entremonthales

gegenüber seinem früher (Contribution au problème de l'immigration post-glaciaire de la flore alpine; gleiche Publikation, Vol. XXXVI, Lausanne 1900) aufgestellten Satz, dass der Artenreichthum proportional sei der Mannigfaltigkeit der ökologischen Verhältnisse. Es handelt sich um ein besonders gut erforschtes Gebiet, dessen Unterlage, trotzdem sie vollständig aus Casannaschiefer gebildet ist, sehr complex ist.

Sodann vergleicht er abgegrenzte Gebiete vom Wildhorn, dem oberen Becken des Trient und des Dranses, sowie einige Abschnitte dieser Gebiete mit Bezug auf die Zahl der je zweien gemeinsamen Arten, dabei findet er, dass im Mittel die Hälfte der Arten je zwei Gebieten gemeinsam ist.

Aehnliche Vergleichungen werden im Fernern durchgeführt für 10 Alpweiden. Dabei findet er, dass viele sogenannte Ubiquisten auf grossen Strecken vollständig fehlen. Die wichtigsten Resultate fasst Verf. in folgende Sätze zusammen:

La moitié seulement des espèces d'un district ou d'un sous-district se retrouve dans un autre, même lorsque les deux districtes comparés sont rapproché l'un de l'autre. — Und wenn man nur einen Standort, nämlich die alpine Weide berücksichtigt: D'une localité à l'autre, les deux tiers des espèces changent.

Vogler (Zürich).

Jaccard, Paul, Etude comparative de la Distribution florale dans une portion des Alpes et du Jura. (Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles. Vol. XXXVII. p. 547—579. Lausanne 1901.)

Jaccard, Paul et **Aubert, Samuel,** Distribution de la flore culminale dans le Jura méridional. (Berichte der schweizer. botanischen Gesellschaft. XII. p. 10—14. Bern 1902.)

Diese beiden Arbeiten schliessen sich eng an die vorstehende des gleichen Verf. Die floristisch-statistischen Untersuchungen werden ausgedehnt auf die alpine Region des geologisch und topographisch viel einheitlicheren südlichen Jura. Wenn auch ein etwas höherer Gemeinschaftscoefficient gefunden wird, so decken sich doch die Resultate vollständig mit denen aus den Alpen.

Im Fernern wird die Flora des Jura-Gebietes mit der der Alpen nach ähnlichen Gesichtspunkten verglichen. Als unerwartetes Resultat ergiebt sich unter anderen, dass, wenn man die Arten nach ihrer Frequenz gruppirt, in beiden Gebieten das procentelle Verhältniss für die einzelnen Frequenzgrade fast identisch ist.

Einen neuen Begriff führt Verf. ein: den generischen Coefficienten, d. h. das Verhältniss zwischen der Zahl der durch die vorkommenden Arten vertretenen Genera zur Zahl der Arten selbst. Dieser Coefficient zeigt eine durchgehende Abhängigkeit von der ökologischen Mannigfaltigkeit des betrach-

teten Gebietes: er ist derselben umgekehrt proportional, d. h. je einheitlicher eine Localität, um so grösser die relative Zahl der durch die Arten vertretenen Genera.

Die zweite Publication enthält eine Zusammenfassung der für den Jura sich ergebenden Resultate der ersten, unter Weglassung der ausführlichen Artenlisten. Vogler (Zürich).

FANKHAUSER, F., Der oberste Baumwuchs. (Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen. Jahrg. LII. Bern 1901. p. 1—5.)

Verf. macht aufmerksam auf den verschiedenen Charakter der Waldgrenze in den verschiedenen Gebirgsketten. Je nach der Erhebung ist sie entweder gebildet von niedrigen, verkrüppelten Bäumen in geschlossenem Bestand, oder der Wald löst sich nach und nach in grössere und kleinere Baumgruppen auf. Zum ersten Typus gehören: Karpathen, Vogesen, Erzgebirge, Harz; zum zweiten speciell Alpen und auch die hohe Tatra. Zwei Faktoren: Luftströmungen und Wärmemangel bedingen hauptsächlich die Waldgrenze und je nach dem Vorherrschen des einen oder anderen ergeben sich die beiden Typen derselben. In den weniger hohen Erhebungen kommt in erster Linie Windwirkung in Betracht und sie verursacht eine gleichmässige, scharf abgeschnittene Grenze. In den höheren Gebirgen wird die Windwirkung durch überragende Gipfel und Kämme geschwächt, die Waldgrenze ist also durch die Abnahme der Wärme bedingt. Der geschlossene Bestand verringert die Wirkung der Wärme auf den Boden; es können darum einzelne Baumgruppen weiter vordringen, als der gegeschlossene Wald; daher der ganz andere Charakter der oberen Grenze. Vogler (Zürich).

EASTWOOD, ALICE, Some new Species of California Plants. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. XXIX. p. 75—82. tt. 6,7.)

The following species are characterized as new: *Fritillaria Purdyi* (illustrated) from Kneeland, Humboldt County, *Monotropa Californica* (illustrated) from Marin County, *Cycladenia venusta* from Santa Lucia Peak, Marin County, *Potentilla Hickmani* from near Cypress Point, *Orthocarpus psittacinus* from Warner Mountains, Oregon (Bruce, No. 2240), *Spraguea pulchella* from Mariposa County (Congdon), *Sidalcea rostrata* from Mendocino (Brown, No. 815), *Stachys flaccida* from Mendocino (Brown, No. 836 and *Trifolium tenerum* from the south fork of King's River (Eastwood). Full descriptions together with notes on affinities are given. The type specimens of all the species are in the herbarium of the California Academy of Sciences. B. L. Robinson.

BARTELLETTI, V., Studio monografico intorno alla famiglia delle *Ochnacee* e specialmente delle specie malesi. Tav. V—XI. (Malpighia. Vol. XV. Fasc. IV—VI. 1901. p. 105—174.)

On peut résumer de la manière suivante les observations anatomiques réunies dans cette mémoire:

L'épiderme est glabre, à l'exception de l'*Ouratea oleaefolia* St. Hil.; en général il est simple, stratifié dans *Blastemanthus grandiflorus*. Le liège est d'origine épidermique. Dans la tige, dans la racine et quelquefois dans le pétiole on trouve de nombreuses lenticelles. Dans l'écorce sont des cellules à druses d'oxalate de chaux, et un appareil annulaire de soutien, formé par des fibres du liber et des cellules sclérenchimateuses. Dans la tige et dans la racine il y a des faisceaux collatéraux de l'ecorce. On trouve des rayons médullaires en plusieures séries, et une moelle avec cavités lysigènes. Le contenu cellulaire est presque toujours tannifère. Les feuilles sont dorsiventrales avec 1—2—3 assises de tissu assimilateur, avec des faisceaux à disposition stélique, gaines amylifères et éléments mucipares. La racine est triarque à péricycle formé d'une seule assise cellulaire. Dans le fleur les sépales ont des lacunes aerifères et pas d'éléments mécaniques. Dans les *Euthemideae* on observe des cellules mucipares dans le parenchyme de la paroi externe de l'ovaire. Dans le fruit prédominent des éléments mécaniques inégalement développés. Dans la portion cotylédonaire du graine sont des cellules oléifères et aleuronifères avec amidon.

Dans la radicule le plérome a des initiales propres.

Les espèces malaises étudiées sont les suivantes:

1. *Ochna Wallichii* Planch. 2. *Ouratea Borneensis* n. sp. 3. *O. nervifolia* n. sp. 4. *O. Beccariana* n. sp. 5. *O. Sumatrana* Gil. 6. *Brockenridgea serrulata* n. sp. 7. *B. palustris* n. sp. 8. *Euthemis leucocarpa* Jack. 9. *E. minor* Jack. 10. *E. robusta* Hook. 11. *E. obtusifolia* Hook.

Lionelle Petri.

Stuckert, Teodoro, Una *Leguminosa* nueva de la Flora Argentina. (Comunicaciones del Museo Nacional de Buenos Aires. T. I. 1898—1901. p. 66—69. Avec deux planches.)

Description d'un arbre très épineux, *Prosopis barba-tigridis* T. Stuckert, qui nait dans les endroits secs des provinces de Córdolea, la Rioja et Santiago del Estero de la République Argentine.

Angel Gallardo (Buenos Aires).

Spegazzini, Carlos, Contribución al estudio de la Flora del Tandil. 1901.

Dans cet article sont énumérées 362 espèces de plantes phanérogames, 8 fougères et 7 champignons des environs de Tandil (Province de Buenos Aires, République Argentine).

L'auteur donne des diagnoses latines des espèces nouvelles suivantes: *Portulaca platensis*, *Mimosa tandilensis*, *Opuntia bonaerensis*, *Vernonia oreophila*, *Baccharis tandilensis*, *Perezia pampeana* et *Verbena tandilensis*.

Angel Gallardo (Buenos Aires).

Spegazzini, Carlos, Une nouvelle espèce de *Prosopanche*. (Comunicaciones del Museo Nacional de Buenos Aires. T. I. 1898—1901. p. 19—23.)

Prosopanche Bonacinai Speg. est une curieuse plante vulgairement connue sous le nom de flor de tierra par les habitants du Rio

Colorado. Les indiens de la Patagonie du Nord emploient depuis longtemps la colonne staminale pulverisée comme hémostatique et pour cicatriser les blessures. Angel Gallardo (Buenos Aires).

Cajander, A. K., Siperialaisen lehtikuusen (*Larix sibirica* Led.) länsirajasta (Ueber die Westgrenze von *Larix sibirica*). (Meddel. Soc. pro fauna et flora fennica. Heft 27. 1900—01. p. 24—34. Mit Karte.)

Nach Untersuchungen von Herrn J. I. Lindroth und Verf. deckt sich diese Grenze annähernd mit derjenigen des Fennoskandischen Grund- und Faltengebirgsgebietes. Nur an gewissen vereinzelten Orten hat die Lärche sich westlich von derselben vorgedrängt, wogegen sie östlich von derselben in grosser Häufigkeit auftritt. Auch dort kommt sie jedoch nicht überall gleich häufig vor, sondern ist innerhalb gewisser Frequenzcentra häufiger, in den dazwischenliegenden Gegenden seltener. Die wichtigsten unter diesen Centren sind: 1. die Gegenden um den See Kolodosero (südwestlich vom See Kenosero), 2. das Flussthal des Onega zwischen 62³/₄° und 63°, 3. die Umgebung der Mündung des Koscha-Flusses, 4. die Andosero-Gegend (nahe der Stadt Onega), 5. die Umgebungen des Dorfes Pokrofskoje (am Weissen Meer).

Larix sibirica gedeiht am besten auf Kalkboden, tritt aber dessen ungeachtet auch auf kalkärmerem Boden auf, besonders an solchen Stellen (Gneissfelsen, Sanddünen, gebranntem [geschwendetem] Boden etc.) wo sie nicht von der Fichte (*Picea excelsa*) verdrängt werden kann. Ihre Westgrenze scheint gegen das Weisse Meer hin dadurch bestimmt zu sein, dass die mageren, kalkarmen unbewohnten Gegenden westlich vom Onegastrom ein Hinderniss gegen ihr weiteres Vordringen bilden; weiter nach Süden ist sie noch jetzt im Vordringen auf dem reichlich vorhandenen geschwendeten Boden begriffen. Die jetzige Westgrenze der Lärche wird also im Grunde nicht durch das Klima bedingt. **Cajander.**

Rendle, A. B., Mr. Charle's Hose's Bornean monocotyledons. (Journal of Botany. Vol. XXXIX. 1901. p. 173—179.)

Enthält eine Aufzählung der von Hose im Baramdistrict von Sarawak, sowie einiger weniger, in Nord-Celebes gesammelten Arten. Als neu werden folgende beschrieben:

Oberonia Hosei, Platyclinis brevilabrata, Eria Hosei, Globba affinis, Pinanga lepidota, Pothos Hosei. Neger (München).

Dörfler, J., Herbarium normale Cent. XL. und Schedae ad centuriam XL herbarii normalis. 8°. p. 327—354. Vindobonae 1901. (Selbstverlag.)

Vom Originalstandorte werden folgende seltenere Arten ausgegeben: *Crocus Tournefortii, Imperati, Etruricus; Althenia Barrandonii, Salix nigricans* var. *glaucescens; Pulmonaria Kerneri, Stiriaca; Hieracium Dallineri* ssp. *Tridentinum* var. *rupestre, H. dentatum* ssp. *expallens*

var. *Breunium*; *Taraxacum Neyranti*; *Asperula Baltica*; *Galium Reiseri, puberulum, Magellense, Baldense*; *Potentilla Silesiaca, pseudo-serpentina, lancifolia, Apennina, spuria*; *Alyssum cuneifolium, Brassica Cretica, Gravinae*; *Cardamine glauca*.

Ausführlicher werden besprochen: *Salix daphnoides* Vill. var. *Pomeranica* von Kupffer, *S. pirolifera* von Teploukhoff; *Hieracium Illyricum* ssp. *Trilacense* von J. Murr und *Taraxacum Pacheri* C. H. v. Hellweger.

Matouschek (Reichenberg).

Dörfler, J., Herbarium normale Cent. XLI. und Schedae ad centuriam XLI herbarii normalis. 8⁰. 26 pp. Vindobonae 1901. (Selbstverlag.)

Neu erwähnt werden: *Taraxacum alpinum* (Hoppe) Koch. var. *hyoseridifolia* Baer et Hellweger. Standort: Tirol, Hühnerspiel bei Gossensass. Viele, auch recht seltene Arten, sind vom Originalstandorte ausgegeben worden.

Matouschek (Reichenberg).

Dörfler, Josef, Herbarium normale. Schedae ad centuriam XLII. 8⁰. 32 pp. Wien (Im Selbstverlage des Herausgebers) 1901.

Folgende seltenere Arten sind vom Originalstandorte ausgegeben worden: *Poa Grimburgii* Hackel, *Armeria Magellensis* Boiss., *Statice Legrandi* Gaut. et Timb.-Lag., *Centaurea ambigua* Guss., *C. Tauromenitana* Guss., *C. Castriferrei* (= *C. elatior* × *stenolepis*) Borb. et Waisb., *C. Neyrauti* (= *C. microptilon* × *calcitrapa*) Fouc., *C. Fleischeri* (= *C. oxylepis* × *Jacea*) Hayek, *C. incana* Ten., *Achillea Barrelieri* (Ten.) Sch. Bip., *A. rupestris* H. P. R., *Artemisia petrosa* (Lam.) Jan (= *A. eriantha* Ten., *Anthemis petraea* Ten., *Senecio Balbisianus* D. C., *Saxifraga Carniolica* Huter, *S. Reyeri* (*S. sedoides* × *tenella* Huter).

Andere seltenere erwähnenswerthe Arten sind: *Botrychium simplex* Hitchc. (aus Dänemark), *Aspidium Illyricum* (= *A. lobatum* × *Lonchitis*) Borb., *Calamogrostis Hartmaniana* (= *C. arundinacea* × *lanceolata*) Fries. forma *puberula* Torges, *Tulipa Schrenkii* Reg., *Smilax excelsa* L., *Hymenonema Graeca* (L.) D. C., *Scolymus grandiflorus* Desf., *Hypochoeris pinnatifida* (Ten.) Cyr., *H. laevigata* (L.) C. P. G., *Leontodon Rosani* (Ten.) D. C., *L. biscutellifolius* D. C., *Pterotheca Marschalliana* (Rchb.) Dörfl., *Taraxacum perincisum* (= *T. officinale* × *corniculatum*) Rigo, *Centaurea ceratophylla* Ten., *C. declinata* M. B., *Serratula coronata* L., *Cirsium Juratzkae* (= *C. heterophyllum* × *pauciflorum*) Reich., *C. Lobelii* Ten., *C. fimbriatum* (M. B.) Spr., *C. (Chamaepeuce) nivea* (Presl.) Spr., *C. (Chamaepeuce) gnaphalodes* (Cyr.) Spr., *Artemisia Caucasica* W., *Achillea umbellata* S. S., *A. Aegyptiaca* L. (= *A. Tournefortii* D. C.), *A. Taurica* M. B., *Anthemis Gemellari* Tin., *Senecio gibbosus* (Guss.) D. C. etc.

Ausführlich werden besprochen: *Erigeron polymorphus* Scop. (= *E. glabratus* Gaud.), *E. rupestris* Schleich. (= *E. Schleicheri* Gaud.), *Centaurea Pannonica* (Heuff.) Hayek und *Taraxacum perincisum* (Rigo) Murr.

Die Herausgabe dieser 42. Centurie erfolgte unter 45 Mitarbeitern.

Matouschek (Reichenberg).

Weeber, Gustav, Flora von Friedek und Umgebung. I. Theil. (VI. Jahresbericht des öffentlichen Communalobergymnasiums in Friedeck für das Schuljahr 1900/01. Friedek 1901. 8⁰. p. 3—53.)

Verf. hat es sich zur Aufgabe gestellt, einestheils dem Fachmanne verlässliche Daten über das Vorkommen und die Standorte der indigenen, wildwachsenden und häufiger cultivirten Gefässpflanzen zu liefern, andern-

theils den angehenden Botaniker und die Schuljugend des Friedeker Gymnasiums zur fleissigen Beobachtung der heimischen Flora anzuregen. Nach Schilderung der Begrenzung des Florengebietes (es umfasst die Thäler der Ostrawitza, Morawka und Oleschna mit einem Theile der Beskiden z. B. Smrk 1282 m, Lissahora 1325 m in Mähren und Schlesien), der hydrographischen, orographischen und klimatologischen (mittlere Jahres-Temperatur in den Thälern etwa 7,6°, auf den Bergrücken bis 3,75° C) Verhältnisse wird auch der geologische Charakter des Florengebietes erläutert. Das vorherrschendste Substrat bildet der Karpathensandstein (speciell die nach Ludwig Hohenegger benannten Godulasandsteine). Hierzu gesellen sich Conglomerate aus Quarzgerölle, ferner Neocomgebilde (Teschner Kalksteine und Schiefer), Friedeker Baculitenmergel und Baschker Sandsteine der Kreideformation und auch Eocän. Charakteristisch sind ferner Durchbrüche von Teschenit und diluvialer Lehm mit erratischen Blöcken.

Als Vertreter der Kalkflora sind namentlich zu nennen: *Caucalis daucoides, Linum flavum, Gagea arvensis, Veronica Teucrium, Scabiosa Columbaria.* Andere im Gebiete vorkommenden bemerkenswerthe Species sind z. B. *Stachys alpina, Carex pilosa, Ranunculus Cassubicus, Juncus alpinus.* In den Mooren am Südabhange des Smrk findet man *Calla palustris, Carex pauciflora, Scheuchzeria palustris,* in Teichen *Limnanthemum nymphoides, Peucedanum palustre* etc. Nach einer Aufzählung der Charakterpflanzen der Beskiden werden die eingewanderten Pflanzen erwähnt z. B. *Erechthites hieracifolia, Matricaria discoidea, Galingsoga parviflora, Silene dichotoma.* Es folgt hierauf die systematische Aufzählung der Pflanzen (Phanerogamen und Gefässkryptogamen) mit Angabe der Fundorte und Finder, die bis incl. den *Valerianaceen* im Sinne der Anordnung der Pflanzengruppen in Oborny's „Flora von Mähren und Schlesien" reicht. Berücksichtigt wurden alle älteren Funde, z. B. die von Oborny, Makowsky, Gogela, Formanek. Die Nomenclatur wurde nach der Excursionsflora für Oesterreich von K. Fritsch 1897 durchgeführt. Anhangsweise erwähne ich nur das Vorkommen von *Primula farinosa* L. auf einer torfigen Wiese bei Malenowitz in Oesterr.-Schlesien. Matouschek (Reichenberg).

Issler, E., *Sorbus Mougeotii* Soy. et Godr. und *Sorbus scandica* Fr. (Allgemeine botanische Zeitschrift. Jahrg. VII. 1901. No. 7/8. (Doppelheft.) p. 117—118.)

Erstere Pflanze wurde 1858 als neue *Sorbus*-Art aus den Vogesen beschrieben. Veranlasst durch Grenier (flore de la chaine jurassique), der sie mit *Sorbus scandica* identificirt hat, zog Godron sie in der III. Auflage seiner „flore de Lorraine" ebenfalls zu *S. scandica.* Dasselbe that F. Kirschleger in seiner Flora Vogéso-Rhénane und August Binz. F. Gérard endlich betrachtet *S. Mougeotii* als Varietät von *Sorbus scandica.* Verf. hatte nun reichlich Gelegenheit, beide Pflanzen in der Natur zu beobachten und bezeichnet *S. Mougeotii* als gut charakterisitre Rasse von *Sorbus scandica.* In ihrem Hauptmerkmale (gelappte Blätter mit spinnwebigflockiger, graugrüner Unterseite) stimmen sie wohl beide überein, aber zwischen beiden ergeben sich, wie Verf. namentlich anführt, kleinere Unterschiede bezüglich der Lappung, der Basis, der Seitennerven und der Unterseite der Blätter, der Petala, Antheren, Kelchzipfel und der Frucht. — *Sorbus Mougeotii* ist in den Vogesen ziemlich verbreitet (alle Fundorte werden namhaft gemacht), kommt auch in den Sudeten und anderen Mittelgebirgen Deutschlands vor. *Sorbus scandica* Fr. des Jura ist *S. Mougeotii* der Vogesen. Matouschek (Reichenberg).

Aubert, Sam., La flore de la valllé de Joux. (Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles. Lausanne 1901. p. 327—741. Mit 6 Tafeln. [Auch als Dissertation.] (Arbeit aus dem botanischen Museum des Polytechnikums in Zürich.)

Diese Monographie des Hochthales des Jouxsees im südlichen Jura bietet ausser den Specialuntersuchungen einlässliche Discussionen über einige allgemeine Fragen der Pflanzengeographie, wie: Begriff der Formation, Herkunft der Arten (Entstehungscentren, Einwanderungswege), Bedeutung der Eiszeit für die Verbreitung, xerotherme Periode etc.

Die Specialuntersuchung geht folgenden Gang: 1. Die Formationen des Jouxthales. Verf. unterscheidet: Wald, Busch, Wiese, Formation der Gewässer und offene Formationen. Bei der Besprechung des Waldes berücksichtigt er speciell den Formenreichthum der Bäume. Von grossem Interesse ist die Beschreibung des ausgedehnten Urwaldes von Risoux. Im Anschluss an die Buschformation wird die Frage des Formationswechsels an der Hand einer Reihe von Beispielen besprochen; als abschliessende Formation tritt stets der Fichtenwald auf. In der Unterscheidung der Wiesentypen folgt Verf. Stebler und Schröter: Matten der Schweiz. Ein specielles Capitel ist dem Hochmoor und seiner eigenthümlichen Flora gewidmet, unter Beigabe mehrerer Profile und einer phototypirten Tafel mit dem seltenen Bastard *Betula nana* × *pubescens.* Anschliessend an die Formationen des Wassers werden der Lac de Joux, der Lac Brend, Lac Ter und die Orbe noch speciell besprochen. Zu den „offenen Formationen“ zählt Verf. Felsen, Schutthalden etc. Ein kurzes Capitel über den Einfluss des Bodens auf die Flora und ein grösseres über die Oekonomie der Forst-, Alp- und Landwirthschaft des Gebietes schliesst den ersten Abschnitt. Eine tabellarische Zusammenstellung der Höhenverbreitung der einzelnen Formationen erleichtert die Uebersicht ausserordentlich.

2. Die geographische Herkunft der Arten des Jouxthales. Nach einer einlässlichen allgemeinen Discussion über die verschiedenen Florenelemente unterscheidet Verf. im Jouxthal folgende: a) Arktisch-alpines, b) mediterran-montanes, c) asiatisches, d) ostasiatisch-amerikanisches, e) europäisches, f) europäisch-asiatisch-amerikanisches Element. Eine grosse Zahl von Arten werden dabei detaillirt besprochen; ebenso findet die Frage der „Buchenbegleiter“ die gebührende Berücksichtigung.

3. Analyse der Flora. In diesem Capitel werden die Arten gruppirt nach den verschiedenen Epochen ihrer Einwanderung, mit specieller Berücksichtigung der Wirkung der Eiszeit und einer nachherigen xerothermen Periode. Danach ergeben sich folgende historische Florenelemente: 1. ein glaciales (hieher Arten des Hochmoores, der alpinen Region und eine Anzahl frühblühender), 2. ein xerothermes (?) Element (Verf. weist dafür einen südlichen Ursprung nach und führt dafür die Bezeichnung meridional-xerophil ein), 3. silvestres Element, 4. Adventivflora.

4. Synthese der Flora. Dieses Capitel enthält eine Besprechung des Ursprunges und der Wege der Einwanderung

der Flora nach der Eiszeit, sowie eine Untersuchung über den Zusammenhang des Jouxthales mit den Florengebieten der Alpen, des Jura etc.

Das Buch schliesst mit einer Aufzählung der beobachteten Arten der Gefässpflanzen, in tabellarischer Zusammenstellung mit Angabe der verticalen und horizontalen Verbreitung, der Formationen und Standorte jeder Species, denen noch eine Liste der wichtigsten Laub- und Lebermoose angeschlossen ist.

Für Einzelheiten muss auf das Originalwerk verwiesen werden, in dem ein detaillirtes Inhaltsverzeichniss und präcise Resumés am Ende jedes Capitels die Orientirung sehr erleichtern.

Vogler (Zürich).

Greshoff, M., Indische Vergiftrapporten. (Rapports sur des poisons des Indes néerlandaises.) Gebr. von Cleef, éditeurs, la Haye. 1902. 115 pp.

Publié sous les auspices du ministère hollandais des colonies, ce travail a pour but d'étendre nos connaissances, encore fort incomplètes, sur les poisons en usage chez les indigènes de l'Archipel malais. Sur l'invitation du gouvernement de la métropole, les chefs régionaux de l'administration coloniale ont expédié à la Haye les matériaux sur lesquels ils purent mettre la main, en y ajoutant tels renseignements qu'il fut possible de recueillir. M. Greshoff, directeur du Musée colonial à Harlem, a rassemblé ces données; il reproduit, dans l'ordre où se succédèrent les rapports, les termes mêmes dans lesquels ils sont conçus; mais — et c'est ce qui donne au travail sa plus grande valeur scientifique — il est parvenu à determiner la grande majorité des objets rerecueillis. La brochure renferme donc un catalogue de 283 poisons, pour la plupart d'origine végétale; outre des détails sur leur emploi, leurs effets, leur provenance, on trouvera mentionnées les substances qui provoquent l'action toxique, quand, dans la bibliographie, l'auteur a pu trouver quelques renseignements à cet égard. On peut ainsi se rendre compte du grand nombre de plantes dont l'étude phytochimique est encore à faire, et promet d'être d'un haut intérêt. Il reste d'ailleurs presque tout autant à étudier pour la morphologie et l'anatomie, avant que l'on soit arrivé à une connaissance botanique complète de ces plantes vénéneuses, connaissance vers laquelle le présent, travail marque un premier pas.

Verschaffelt (Amsterdam).

Schweinfurth, Georg, Ueber die Kultur der Dattelpalme. [Vortrag, gehalten im Verein zur Beförderung des Gartenbaues zu Berlin am 25. Juli 1901.] (Gartenflora. Berlin 1901. p. 506—517, 541—546.)

Den höchsten Grad der Vervollkommnung erreicht die Dattelkultur am Westende ihres Verbreitungsgebietes, in den südalgerischen und tunesischen Oasen, welch letztere Verf. im vergangenen Winter und Frühjahr dieses Jahres zu besuchen Gelegenheit hatte. Im Nilthal ist

von einer methodischen Pflege der Dattelpalme nur im Jugendzustande die Rede. Schon in den Oasen der libyschen Wüste ist es anders, dort muss man mit dem wenigen gebotenen Wasser haushalten, jedoch Düngung der Palmen kennt man auch hier noch nicht. In den erwähnten algerisch-tunesischen Oasen aber hat sich seit Alters her eine rationelle Palmenpflege herausgebildet.

Ein Gebiet mit der mittleren Jahreswärme von mindestens 20—22° C und der jährlichen geringen Regenmenge von höchstens 130—215 mm sagt dem Gedeihen der Dattelpalme am besten zu, hier entwickelt sie die besten Früchte. Die genügend bewässerte Palme kann es nie zu heiss und zu trocken haben, daher sagt ein arabisches Sprichwort: „Die Palme muss ihre Füsse im Wasser, ihr Haupt im Feuer haben."

Im Winter, bei spärlicher Grundfeuchtigkeit, vermag die Dattelpalme ziemlich starke Kälte zu ertragen. In der libyschen Wüste und in Südalgerien haben Fröste von —7° C der Palme nicht im Geringsten geschadet.

Man pflanzt die Dattelpalme nicht durch Samen, sondern durch Wurzelsprosse fort. Man wählt meistens die Wurzelsprösslinge älterer Palmen von bewährten Sorten. Unter 30 qm Bodenfläche darf man einem Baume nicht geben. Das Gedeihen der Wurzelsprossen hängt ab: 1. von der Sorgfalt bei der Ausgrabung und Trennung des Sprosses von der Mutterpflanze; 2. von der Wahl der Jahreszeit, die je nach den Ländern wechselt. In Aegypten bevorzugt man das Frühjahr, den März, in Tunis erwartet man mehr Erfolg von der heissen Jahreszeit, vom August; 3. von der richtig eingetheilten Bewässerung; 4. vom geeigneten Terrain. Die besten Sprossen sind die 5jährigen, die, wie man sagt, die Grösse eines Kameelkopfes erreicht haben. Solche Sprossen wiegen etwa 30—40 kg. Im dritten Jahre werden die jungen Setzlinge gedüngt und vom 5. Jahre ab kann man ernten, zu einer Zeit also, wo der Baum im Ganzen 9—10 Jahr alt ist.

Die Zahl der Sprossen, die eine Dattelpalme bildet, ist bei den guten Sorten, z. B. den Sultandatteln, Deglet-Hûr, nicht gross. Allein die Vermehrung der Palmen durch Setzlinge gewährleistet die Reinheit der Rasse und vor allem das Geschlecht. Alle aus Samen gezogenen Dattelpalmen liefern ein unsicheres Resultat in Bezug auf Vererbung der Merkmale und die grösste Zahl der Sämlinge ist dabei noch männlichen Geschlechts.

Von Düngemitteln benützt man in Algier alle möglichen dazu geeigneten Stoffe, in Tunis hält man 2 Jahre alten Kameelmist für den besten Palmendung, in Aegypten mischt man verrotteten Strohhäcksel mit Taubenmist. Hinsichtlich der Bewässerung ist es in Aegypten und der algerischen Sahara verschieden. Die Vertheilung des Wasser richtet sich nach der Temperatur und anderen Erfordernissen der Jahreszeit. In Biskra und Mittelägypten unterscheidet man drei Jahreszeiten zu je 4 Monaten, 1. die kalte und nasse Zeit, October bis Januar. Hier erhält jede Palme nur 2 Mal (alle 60 Tage) je 3 cbm Wasser; 2. die kühle und trockene Jahreszeit, Februar bis Mai. Jede Palme erhält 5 Mal (alle 25 Tage) Wasser. 3. die heisse und trockene Zeit, Juni bis September. In dieser Zeit wird die Palme 17 Mal (alle 7 Tage) bewässert. Es folgt hieraus, dass, wenn eine algerische Oase z. B. eine Quelle besitzt, die in 7 Tagen nur 30 cbm Wasser liefert, nur 10 Palmen bewässern und damit besitzen kann.

Von Blättern erzeugt jeder Baum im Jahre stets 2 Spiralen mit 10—12 in Aegypten und 12—17 Blättern in Algier. Man erkennt an der Zahl der Spiralen, dividirt durch 2, das Alter der Bäume. Von Wichtigkeit ist die Bestäubung der Blüthen. In Aegypten ist das Verfahren ein rohes; man bindet die männlichen Blütenbündel an eine Stange und wedelt um die weiblichen Blütenstände herum. In Algier aber steckt man ein Stück des männlichen Blüthenpendels in die Mitte des weiblichen Blüthenbündels, das dann am oberen Ende zusammengebunden wird. Den männlichen Blüthenstand belässt man hier 1½, bei manchen edlen Sorten auch 2½ Monate lang.

In Aegypten erachtet man 1 männliche Palme nöthig für 20 weibliche, in Tunis auf 1 Männchen 25 Weibchen, es würde aber bei sorgfältiger Handhabung der Befruchtung 1 Männchen für 100 Weibchen genügen.

Die Ernte der Dattel erfolgt in Aegypten von August bis September. Ein Baum bringt im Durchschnitt 12 Bündel, jedes zu 5 bis 15 kg Datteln.

Was die Zahl der Dattelsorten betrifft, so ist dieselbe sehr gross. Bei uns kennt man zwar nur 2 Sorten, die hier in den Handel kommen, die Sultandatteln und die Pressdatteln. Jedoch in Algier beziffert man die Zahl der Dattelsorten auf 600, die wohl übertrieben ist. Für Tunis sollen 106 Sorten vorhanden sein, die ihre eigenen arabischen Namen haben, in der Oase Biskra unterscheidet man 60 Sorten. In Aegypten kennt der Markt etwa 40 Sorten. Man unterscheidet die Datteln nach Gestalt und Grösse, nach der Form des Kernes und der Art seiner Umhüllung vom häutigen Endocarp, ferner nach der Beschaffenheit der Oberseite; maassgebend zur Unterscheidung ist auch die Farbe sowohl im frischen Reifezustand als getrocknet, vor Allem aber entscheiden Consistenz und Zuckergehalt der Datteln. Sie lassen sich am Besten in 4 Kategorien eintheilen. 1. Sorten, die sich nicht trocknen lassen und frisch gegessen werden müssen, ihr Zuckergehalt ist nicht gross. 2. Die „weichen Datteln“. Diese haben einen hohen Zuckergehalt bis zu 60%. Hierher gehören die Sultandatteln und die Pressdatteln, die in grossen Klumpen in Häuten, Schläuchen, Makonsäcken oder Krügen aufbewahrt werden. 3. Die „Trockendatteln“. Sie werden beim Trocknen hart. Diese Sorten überwiegen in allen Ländern die anderen, und die Araber betrachten diese als die zur menschlichen Nahrung einzig brauchbaren, da die Weichdatteln, auf die Dauer genossen, zu süss sind. 4. Datteln, die im Trockenzustand halbweich bleiben, eine Mittelkategorie der Weich- und Trockendatteln. Aus Aegypten werden solche viel nach England ausgeführt.

Die verschiedenen Altersstufen der Dattelpalme werden durch eigene Namengebung bezeichnet. Man unterscheidet im Leben der Dattelpalme 4 Hauptabschnitte. Bis zum 18. Jahre nennt man in Tunis die Palme gharsa, vom 18. bis zum 40. Jahr heisst sie dschebara, darauf tritt sie in den rebaca genannten Zustand. Mit dem 40. Lebensjahr hat die Palme auch den Höhepunkt ihres Fruchtertrages erreicht. Sie erreicht bei guter Pflege noch das Alter von 80 oder 100 Jahren, bis zu welchem Alter sie allmählich abstirbt. Dieser absterbende Zustand wird mit dem Namen tuïla oder touila bezeichnet.

Häufig verpflanzt man sehr werthvolle Palmen noch im vorgerückten Alter. Merkwürdig ist, dass in Folge der Verpflanzung die Früchte sich verändern sollen, manchmal zum Guten, manchmal zum Schlechten. Auch das Absenken oder Verjüngen alter Palmen wird von den Fellachen häufig geübt nach einem ähnlichen Verfahren, wie man alte *Dracaenen* verjüngt.

Die ursprüngliche wilde Form der Dattelpalme ist uns nicht bekannt, wahrscheinlich ist sie eine Wüstenmodification des auch in Südarabien verbreiteten *Phoenix reclinata*. J. Buchwald (Berlin).

Moll, J. W., Sur l'hydrosimètre. (Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. Verslag van de gewone vergadering der Wis. en Natuurkundige Afdeeling, van 26 October 1901.) Avec une planche.

Pour rendre plus exactes les expériences sur le mouvement de l'eau dans les plantes, M. Moll décrit un appareil nouveau, auquel il donne le nom d'hydrosimètre. Au moyen de cet appareil l'eau est introduite dans les tiges des plantes sous une pression constante, qu'on peut choisir à volonté. L'eau absorbée est remplacée par du mercure qu'on peut recueillir à chaque moment, pendant l'expérience même, en le remplaçant

par de l'eau; par le poids du mercure recueilli on calcule la quantité d'eau absorbée.

Pour éviter l'inconvénient que les robinets en verre laissent échapper de l'eau sous la pression interne, M. Moll a construit des pinces speciales qui servent à resserrer le robinet et assurent la clôture parfaite de l'appareil. Kempe (Leiden).

Nachtrag.

Als **Mitglieder** sind der Gesellschaft beigetreten:

Bisbee, M. D.	Rev.	*Dartmouth College*	**Hannover**, N. H. U. S. A.
Daniels, J. F.	Prof.	*State Agricultural College*	**Fort Collins**, Col. U. S. A.
Dingler, Dr. Hermann	Prof. d. Botanik	*Kgl. Forstl. Hochschule*	**Aschaffenburg** (Bayern)
Holze, H.	Direktor	*Botanic Garden*	**Adelaide**, (Australien)
Howell, E. Ch.	Staff-biologist	*Elmhurst New London Road*	**Chelmsford**, Essex (England)
Johannsen, W.	ord. Lector u. Vorst. d. pflanzphysiol. Laboratoriums	*Kgl. dän. landw. Hochschule*	**Kopenhagen**
Kienitz-Gerloff	Professor Dr.		**Weilburg.**
Ono, N.		*Botan. Institut der Kaiserl. Univ.*	**Tokyo** (Japan)
Reader, F. M.	Chemist	*Scott Street*	**Warracknabeal** Victoria, Australien
Root, A. S.	Prof.	*Oberlin College*	**Oberlin** O., U. S. A.
Shibata, K.		*Botan. Institut der Kaiserl. Univ.*	**Tokyo** (Japan)
Thomas, A. P. W.	Professor of Biology	*University College*	**Auckland**, New Zealand
Yabe, Y.		*Botan. Institut der Kaiserl. Univ.*	**Tokyo** (Japan)

Folgende Herren haben beigehende **Special-Redactionen** übernommen:

Nom:	Adresse:	Spécialité:
Prof. Dr. W. Arnoldi	*Landw.- u. Forst-Institut* **Nowo-Alexandria**	Algen und Gymnospermen.
Dr. A. Elenkin	*Conservateur au Jardin Botanique impériale* **St. Petersbourg**	Lichenes.
Dr. Paul Kuckuck	*K. Biologische Anstalt* **Helgoland**	Morphologie und Systematik der Algen.

Inhalt.

Referate.

Aderhold, Ein, der Monilienkrankheit ähnlicher, Krankheitsfall an einem Sauerkirschbaume, p. 540.
Andrews, A list of Bryophytes from the Mt. Greylock Region, p. 545.
Aubert, La flore de la vallée de Joux, p. 554.
Bartelletti, Studio monografico intorno alla famiglia delle Ochnacee e specialmente delle specie malesi, p. 550.
Baumgartner, Das Curfirstengebiet in seinen pflanzengeographischen und wirthschaftlichen Verhältnissen, p. 546.
Beauverd, Quelques cas de Dissémination des graines par le vent, p. 547.
— —, Rapport sur l'excursion botanique faite, les 16, 17 et 18 juillet 1900, p. 547.
Beccari, Nelle foreste di Borneo-Viaggi e ricerche di un naturalista, p. 529.
Bertrand et **Cornaille**, Les régions d'une trace foliaire de Filicinée, p. 533.
Bower, Imperfect Sporangia in certain Pteridophytes. Are they vestigial?, p. 534.
Brand, Bemerkungen über Grenzzellen und über spontanrothe Inhaltskörper der Cyanophyceen, p. 537.
Britton, Seligeria campylopoda Kindb., p. 545.
Cajander, Ueber die Westgrenze von Larix sibirica, p. 552.
C[lute], Helps for the Beginner, p. 545.
— —, Notes from the South, p. 545.
— —, A list of the Fernworts collected in Jamaica, p. 546.
Dörfler, Herbarium normale Cent. XL. und Schedae ad centuriam XL herbarii normalis, p. 552.
— —, Dasselbe. Cent. XLI., p. 553.
— —, Dasselbe. Cent. XLII., p. 553.
Driggs, Notes on the flora of Connecticut p. 546.
Eastwood, Some new Species of California Plants, p. 550.
Eblin, Die Vegetationsgrenzen der Alpenrosen als unmittelbare Anhalte zur Festsetzung früherer, beziehungsweise möglicher, Waldgrenzen in den Alpen, p. 548.
Fankhauser, Der oberste Baumwuchs, p. 550.
Greshoff, Indische Vergiftrapporten, p. 556.
Hennings, Verzeichniss der bei Lehnin am 1. und 2. Juni 1901 beobachteten Pilze, p. 541.
— —, Zwei bemerkenswerthe Pholiota-Arten aus dem Berliner botanischen Garten, p. 541.
— —, Ueber einige auf Andromeda polifolia L. beobachtete Pilze, p. 541.
— —, Fungi paráenses II a cl. Dr. J. Huber collecti, p. 542.
Hennings, Fungi blumenavienses II, a cl. Alfr. Möller lecti, p. 542.
— —, Ueber märkische Gasteromyceten, p. 544.
Ingham, Hepatics of Yorkshire and Durham, p. 545.
Issler, Sorbus Mougeotii Soy. et Godr. und Sorbus scandica Fr., p. 554.
Jaccard, Distribution de la flore alpine dans le Bassin des Dranses et dans quelques régions voisines, p. 548.
— —, Etude comparative de la Distribution florale dans une portion des Alpes et du Jura, p. 549.
— — et **Aubert**, Distribution de la flore culminale dans le Jura méridional, p. 549.
Juel, Pyrrhosorus, eine neue marine Pilzgattung, p. 539.
Long, Some new Species of Puccinia, p. 538.
Lüdi, Beiträge zur Kenntniss der Chytridiaceen, p. 543.
Macvicar, Acrobolbus Wilsoni (Tayl.) Nees in Scotland. Lejeunea Rossettiana Massal. in Scotland, p. 545.
Massee and **Salmon**, Researches on Coprophilous Fungi, p. 537.
Mazé, Sur assimilation du sucre et de alcool par l'Eurotiopsis Gayoni, p. 536.
— —, Sur l'assimilation de l'acide lactique et de la glycérine par l'Eurotyopsis Gayoni, p. 536.
Merrill, Notes on Sporobolus, p. 541.
Millarakis, Handbuch der Botanik, p. 532.
Moll, Sur l'hydrosimètre, p. 558.
Pollard, Plant agencies in the formation of the Florida Keys, p. 546,
— —, The families of flowering plants, p. 546.
Rendle, Mr. Charles Hose's Bornean monocotyledons, p. 552.
Salmon, Bryological notes, p. 545.
Schweinfurth, Ueber die Kultur der Dattelpalme, p. 556.
Seward and **Dale**, On the structure and Affinities of Dipteris, with Notes on the Geological History of the Dipteridineae, p. 534.
Spegazzini, Contribucion al estudio de la Flora del Tandil, p. 551.
— —, Une nouvelle espèce de Prosopanche, p. 551.
Steele, Fall fruiting of Osmunda, p. 545.
Stuckert, Una Leguminosa nueva de la Flora Argentina, p. 551.
Trabut, La caprification en Algérie, p. 534.
Tracy, A list of American varieties of Peppers, p. 546.
Vuillemin, Trichosporum et trichospories, p. 538.
Warren, Brown Disease of Potatoes, p. 544.
Weeber, Flora von Friedek und Umgebung. I. Theil, p. 553.

Ausgegeben: 13. Mai 1902.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdruckerei in Cassel.